ATTI

DELLA

R. ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCLXXVI

1878-79

SERIE TERZA

TRANSUNTI

VOLUME III.

ROMA
COI TIPI DEL SALVIUCCI
1879

ELENCO

DEI SOCI DELLA REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

AL 1 DICEMBRE 1878.

Presidente

Sella Quintino deputato al Parlamento.

Vice-Presidente

Mamiani della Rovere Terenzio senatore del Regno, consigliere di Stato, prof. di Filosofia della storia nella R. Università di Roma.

Amministratore

Respighi Lorenzo prof. di Astronomia nella R. U. di Roma e direttore del R. Osservatorio astronomico.

Segretari

Volpicelli Paolo prof. di Fisica matematica nella R. U. di Roma, segretario emerito per la Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

Blaserna Pietro prof. di Fisica sperimentale nella R. U. di Roma, segretario aggiunto id.

Carutti di Cantogno Domenico, consigliere di Stato, segretario per la Classe di scienze morali, storiche e filologiche.

Ferri Luigi, prof. di Filosofia nella R. U. di Roma, segretario aggiunto id.

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

Soci nazionali

Volpicelli Paolo predetto (eletto 3 luglio 1847).

Ponzi Giuseppe senatore, prof. di Geologia nella R. U. Roma (11 maggio 1848).

Maggiorani Carlo senatore, prof. emerito (30 giugno 1850).

Cadet Socrate prof. di Fisiologia nella R. U. Roma (4 gennaio 1863.)

Jacobini Luigi Clemente prof. di Economia ed Estimo rurale nella R. Scuola d'applicazione degli ingegneri. Roma (3 aprile 1864).

Respighi Lorenzo predetto (4 febbraio 1866).

Betocchi Alessandro ispettore del Genio civile. Roma (2 giugno 1867).

De Sanctis Leone prof. di Zoologia e di Zootomia nella R. U. Roma (10 apr.1871).

Brioschi Francesco senatore, dir. del R. Istituto tecnico sup. Milano (7 gen.1872).

Sella Quintino predetto (id.).

Cantoni Giovanni prof. di Fisica nella R. U. Pavia (id.).

Battaglini Giuseppe prof. di Calcolo diff. ed int. nella R. U. Roma (id.).

Moriggia Aliprando prof. di Fisiologia sperim. nella R. U. Roma (id.).

Razzaboni Cesare deputato, dirett. della Scuola d'applic. degl' ing. Bologna (6 apr. 1873).

Cannizzaro Stanislao senatore, prof. di Chimica nella R. U. Roma (id.).

Blaserna Pietro predetto (id).

Pareto Raffaele ispettore del Genio civile. Roma (id.).

Barilari Pacifico ispettore del Genio civile. Roma (id.).

Cremona Luigi dirett. della R. Scuola d'applic. degl'ing. Roma (7 dic. 1873).

Beltrami Eugenio prof. di Fisica matem. nella R. U. Pavia (id.).

Tommasi-Crudeli Corrado prof. di Anatomia patol. nella R. U. Roma (id.).

Todaro Francesco prof. di Anatomia nella R. U. Roma (id.).

Menabrea di Valdora Luigi Federico senatore, luogotenente generale, ambasciatore a Londra (4 gen. 1874).

Govi Gilberto prof. di Fisica nella R. U. Napoli (id.).

Scacchi Arcangelo senatore, prof. di Mineralogia nella R. U. Napoli (31 gennaio 1875).

Betti Enrico prof. di Fisica matematica nella R. U. Pisa (id.).

De Gasparis Annibale senatore, dirett. della R. Specola astronomica. Capodimonte Napoli (id.).

Meneghini Giuseppe prof. di Geologia nella R. U. Pisa (25 febb. 1875).

Schiaparelli Giovanni dirett. del R. Osservatorio astron. di Brera. Milano (id.).

Felici Riccardo prof. di Fisica sperimentale nella R. U. Pisa (id.).

Casorati Felice prof. di Calcolo diff. e int. nella R. U. Pavia (id.).

Turazza Domenico prof. di Meccanica e Idraulica nella R. U. Padova (id.).

Gastaldi Bartolomeo prof. di Mineralogia nella Scuola di appl. degli ing. Torino (id.).

Cornalia Emilio dirett. del Museo civico. Milano (7 marzo 1875).

Genocchi Angelo prof. di Calcolo diff. ed int. nella R. U. Torino (11 aprile 1875).

Stoppani Antonio prof. di Geologia e Mineralogia nel R. Istituto tecnico superiore. Firenze (25 luglio 1875).

Cossa Alfonso prof. di Chimica nel R. Museo industriale. Torino (11 marzo 1877).

Cesati Vincenzo prof. di Botanica nella R. U. Napoli (26 maggio 1878).

Ballada di S.t Robert Paolo già colonnello di artiglieria. Torino (id.).

Struever Giovanni prof. di Mineralogia nella R. U. Roma (16 giugno 1878).

Soci stranieri

Chasles Michele, Parigi (2 luglio 1875).

Dalton Hooker Giuseppe, Royal Gardens, Kew, Londra (id.).

Helmholtz Ermanno Luigi Ferdinando, Berlino (id.).

Dana Giacomo, New-Haven (id.).

Bunsen Roberto Guglielmo Eberardo, Heidelberg (id.).

Struve Ottone Guglielmo, Pulkova (id.).

Darwin Carlo Roberto, Londra (id.).

Cayley Arturo, Cambridge (25 luglio 1875).

Hofmann Augusto Guglielmo, Berlino (18 febbraio 1876).

Corrispondenti nazionali

MATEMATICA PURA E APPLICATA ED ASTRONOMIA

Tardy Placido prof. di Calcolo diff. ed int. nella R. U. Genova (4 febb. 1849).

Mainardi Gaspare prof. emerito. Lecco (11 maggio 1851).

Minich Serafino deputato, prof. emerito. Padova (id.).

Bellavitis Giusto senatore, prof. di Algebra complem. e Geometria analitica nella R. U. Padova (3 dicembre 1854).

Corrado Annibale prof. di Meccanica applicata nella R. Scuola di applic. degli ing. Napoli (9 giugno 1872).

Dorna Alessandro direttore del R. Osservatorio astronomico. Torino (id).

Padula Fortunato senatore, diret. della R. Scuola d'appl. degli ing.Napoli (id.).

Siacci Francesco capitano di artigl., prof. di Mecc. sup. nella R. U. Torino (id.).

FISICA E CHIMICA

Gherardi Silvestro preside dell'Istituto tecnico. Firenze (4 febbraio 1849).

Purgotti Sebastiano prof. di Chimica nella U. Perugia (id.).

Lombardini Elia senatore, ingegnere idraulico in Milano (1 maggio 1860).

Selmi Francesco prof. di Chimica farmaceutica nella R. U. Bologna (4 dic. 1870).

Palmieri Luigi senatore, dir. dell'Osservatorio meteorologico vesuviano. Napoli (5 febb. 1871).

SCIENZE NATURALI

Sismonda Angelo senatore, prof. emerito. Torino (4 febbraio 1849).

Villa Antonio naturalista. Milano (1 aprile 1860).

Moleschott Giacomo senatore, prof. di Fisiologia nella R. U. Roma (9 giugno 1872).

Boll Francesco prof. di Anatomia e Fisiologia comparata nella R. U. Roma (1 maggio 1877).

Doria Giacomo direttore del Museo civico di Genova (25 aprile 1878).

Capellini Giovanni prof. di Geologia nella R. U. di Bologna (6 giugno 1878).

Corrispondenti stranieri

MATEMATICA PURA E APPLICATA ED ASTRONOMIA

Airy Giorgio Biddell, Greenwich (17 novembre 1850).

Kummer Ernesto Eduardo, Berlino (10 luglio 1853).

Liais Emanuele, Rio Janeiro (id.).

Malmstèn Carlo G., Upsala (id.).

Roberts Guglielmo, Dublino (id.).

Morin Arturo Giulio, Parigi (30 luglio 1865).

Barré de Saint-Venant Ademaro Giovanni Claudio, Parigi (4 marzo 1866).

Bertrand Giuseppe Luigi Francesco, Parigi (8 aprile 1866).

Adams Giovanni Couch, Cambridge (9 giugno 1872).
Huggins Guglielmo, Londra (id.).
Janssen Pietro Giulio Cesare, Parigi (id.).
Lockyer Giuseppe Norman, Londra (id.).

FISICA E CHIMICA

Thomson Guglielmo, Glasgow (10 luglio 1853).
Sabine Eduardo, Londra (2 maggio 1858).
Soret Luigi, Ginevra (1 giugno 1860).
de Caligny, Anatolio Francesco Lüe, Parigi (11 giugno 1865).
Neumann Francesco Ernesto, Koenigsberg (30 luglio 1865).
Dausse Giov. Battista, Parigi (4 marzo 1866).
Fizeau Armando Ippolito Luigi, Parigi (8 aprile 1866).
Grove Guglielmo Robert, Londra (id.).
Becquerel Alessandro Edoardo, Parigi (9 giugno 1872)
Chevreul Michele Eugenio, Parigi (id.).
Dumas Giambattista, Parigi (id.).
Kirchhoff Gustavo Roberto, Berlino (id.).

SCIENZE NATURALI

Du Bois Reymond Emilio, Berlino (10 luglio 1853).
Wahlberg Pietro Federico, Stoccolma (id.).
de Candolle Alfonso, Ginevra (1 giugno 1860).
von Hauer Francesco, Vienna (11 giugno 1865).
Le Jolis Augusto, Cherbourg (4 marzo 1866).
Haynald dott. *Lodovico* arcivescovo, Kolocza (9 giugno 1872).
Kanitz Augusto, Klausenburg (id.).
Daubrée Gabriele Augusto, Parigi (1 maggio 1877).
Descloizeaux Alfredo Luigi, Parigi (25 aprile 1878).
Huxley Tommaso, Londra (id.).
von Siebold Carlo Teodoro, Monaco (id.).
Hayden Ferdinando Vandeveer, Washington (id.).

Classe di scienze morali, storiche e filologiche.

Soci nazionali

Correnti Cesare deputato, primo segretario di S. M. pel Gran Magistero Mauriziano (6 aprile 1873).

Amari Michele prof. emerito, senatore. Roma (9 maggio 1875).

Vannucci Atto prof. emerito, senatore. Firenze (id.).

Comparetti Domenico prof. di Lingua e Letteratura greca nel R. Istituto di studî superiori. Firenze (id.).

Carrara Francesco senatore, prof. di Diritto e Procedura penale nella U.R. Pisa (id.).

Mamiani della Rovere Terenzio predetto. Roma (13 maggio 1875).

Minervini Giulio bibliotecario della R. U. Napoli (13 maggio 1875).

Carutti di Cantogno Domenico predetto (id.).

Bonghi Ruggero deputato. Roma (id.).

Ascoli Graziadio prof. di linguistica nella R. Accademia scientifico-letteraria. Milano (id.).

Lampertico Fedele senatore, Vicenza (id.).

Mancini Pasquale Stanislao deputato. Roma (2 lugliò 1875).

Cantù Cesare direttore degli Archivî. Milano (id.).

Messedaglia Angelo prof. di Economia politica nella R. U. Padova (id.).

Valenziani Carlo prof. di Lingue e Letterature dell' estremo Oriente nella R. U. Roma (id.).

Boncompagni di Mombello Carlo senatore, prof. di Diritto costituzionale nella R. U. Torino (id.).

Fiorelli Giuseppe senatore, dirett. gen. de'Musei e degli Scavi. Roma (id.).

Berti Domenico deputato. Roma (id.).

Flechia Giovanni prof. di Storia comparata delle lingue classiche e neo-latine nella R. U. Torino (4 agosto 1875).

Luzzatti Luigi deputato, prof. di Diritto costituzionale nella R. U. Padova (id.).

Fabretti Ariodante deputato, prof. di Archeol. nella R. U. Torino (id.).

Minghetti Marco deputato. Roma (2 dicembre 1875).

Ferri Luigi predetto (16 marzo 1876).

Ferrara Francesco deputato, dirett. della Scuola sup. di commercio. Venezia (26 ottobre 1876).

Villari Pasquale prof. di Storia antica e moderna nel R. Istituto di studî superiori. Firenze (16 giugno 1878).

Boccardo Girolamo senatore, preside dell'Istituto tecnico. Genova (30 giugno 1878).

Guidi Ignazio, prof. d' Ebraico e di lingue semitiche comparate nella R. U. Roma (7 luglio 1878).

Gorresio Gaspare prefetto della Biblioteca della R. U. Torino (7 luglio 1878).

Soci stranieri

Gladstone Guglielmo, Londra (19 marzo 1876).

Mignet Francesco, Parigi (id.).

Ranke Leopoldo, Berlino (id.).

Mommsen Teodoro, Berlino (id.).

Perkins Marsh Giorgio, Roma (id.).

Bluntschli Giov. Gaspare, Heidelberg (id.).

Boot Giovanni Cornelio Gerardo, Amsterdam (id.).

Zeller Edoardo, Berlino (id.).

Spencer Erberto, Londra (16 giugno 1878).

Laboulaye Edoardo, Parigi (30 giugno 1878).

Soci nati

Henzen Guglielmo segretario dell'Istituto archeologico di Germania, Roma.
Helbig Volfango » » » » Roma.
Geffroy Mattia Augusto, direttore della Scuola francese in Roma, Roma.

Corrispondenti nazionali

FILOLOGIA ARCHEOLOGIA E STORIA

Ciampi Ignazio prof. di Storia moderna nella R. U. Roma (7 febb. 1876).
Mariotti Filippo deputato. Camerino (21 febbraio 1876).
De Petra Giulio dirett. del Museo nazionale. Napoli (6 maggio 1876).
Lanciani Rodolfo vice-direttore del Museo Kircheriano. Roma (11 luglio 1876).
Pigorini Luigi direttore del Museo nazionale preistorico ed etnografico. Roma (1 maggio 1877).
Narducci Enrico bibliotecario dell'Alessandrina. Roma (id.).
Monaci Ernesto prof. di Storia comparata delle lingue e letterature neo-latine nella R. U. Roma (9 giugno 1878).
Barnabei Felice segretario della Direzione gener. dei Musei e degli Scavi. Roma (17 giugno 1878).
Lumbroso Giacomo. Torino (23 Giugno 1878).
Canal Pietro prof. emerito. Padova (2 luglio 1878).

SCIENZE FILOSOFICHE E MORALI

Spaventa Bertrando prof. di Filosofia nella R. U. Napoli (21 febbraio 1876).
Vera Augusto prof. di Storia della filosofia nella R. U. Napoli (9 giugno 1878).

SCIENZE SOCIALI E POLITICHE

Pescatore Matteo senatore, avv. gen.^e alla Corte di cassazione. Torino. (7 feb.1876).
Massarani Tullo senatore. Milano (21 febbraio 1876).
Morpurgo Emilio deputato. Padova (6 maggio 1876).
Botta Vincenzo, Nuova-York (1 maggio 1877).
Cossa Luigi prof. di Economia politica nella R. U. Pavia (9 giugno 1878).
Pacifici Mazzoni Emidio consigliere di Cassazione. Roma (17 giugno 1878).

Corrispondenti stranieri

FILOLOGIA ARCHEOLOGIA E STORIA

Gregorovius Ferdinando, Monaco (Baviera) (7 febbraio 1876).
von Arneth Alfredo, Vienna (21 febbraio 1876).
de Longpérier Adriano, Parigi (6 maggio 1876).
Renan Ernesto, Parigi (11 luglio 1876).
Müller Massimiliano, Oxford (16 gennaio 1877).
Brunn Enrico, Monaco (id.).
Freeman Edoardo, Londra (id.).

Madwig Gio. Nicola, Copenhagen (4 febbraio 1877).
Rawlinson Creswick Enrico, Londra (id.).
Renier Leone, Parigi (id.).
Bancroft Giorgio, Washington (1 maggio 1877).
Paris Gastone, Parigi (9 giugno 1878).
Delisle Leopoldo, Parigi (17 giugno 1878).
Buecheler Francesco, Bonn (25 giugno 1878).
Stephani Ludolfo, Pietroburgo (2 luglio 1878).
von Sybel Enrico, Berlino (2 luglio 1878).

SCIENZE FILOSOFICHE E MORALI

S[t] Hilaire Bartolomeo, Parigi (21 febbraio 1876).
Simon Giulio, Parigi (6 maggio 1876).
Lotze Rod. Ermanno, Gottinga (11 luglio 1876).
Frank Adolfo, Parigi (9 giugno 1878).

SCIENZE SOCIALI E POLITICHE

Roscher Guglielmo, Lipsia (21 febbraio 1876).
Schulze Delitzsch Ermanno, Berlino (6 maggio 1876).
Thornton Guglielmo Tommaso, Dundee (11 luglio 1876).
Chevalier Michele, Parigi (16 gennaio 1877).
Summer Maine Enrico, Oxford (id).
Colmeiro Manuele, Madrid (4 febbraio 1877).
de Laveleye Emilio Luigi Vittorio, Liegi (id.).
Wells David Ames, Norwich (1 maggio 1877).
von Jhering Rodolfo, Gottinga (id.).
Giraud Carlo, Parigi (9 giugno 1878).
Lucas Carlo, Parigi (17 giugno 1878).
Laurent Francesco, Gand (25 giugno 1878).

Adunanza generale delle due Classi riunite, del 1 dicembre 1878.

Presidenza del C. Q. Sella.

Socî presenti: Amari, Barilari, Battaglini, Berti, Betocchi, Betti, Blaserna, Bonghi, Brioschi, Cadet, Cantoni, Cannizzaro, Carutti, Cremona, De Gasparis, De Sanctis, Ferri, Fiorelli, Gastaldi, Geffroy, Guidi, Henzen, Luzzatti, Maggiorani, Mamiani, Mancini, Meneghini, Messedaglia, Minghetti, Moriggia, Pareto, Razzaboni, Respighi, Scacchi, Struever, Todaro, Tommasi Crudeli, Valenziani, Villari; ed i Socî corrispondenti: Boll, Lanciani, Lumbroso, Mariotti, Minich, de Laveleye.

Furono pure presenti all'Adunanza i sigg. Senatori: Finali, Scalini e Verga; i sigg. Deputati: Barrili, Bertani, Bonvicini, Bortolucci, Cavalletto, Ceresa, Chimirri, Di Sambuy, Falconi, Fambri, Favale, Finzi, Fornaciari, Gorla, Guerrieri-Gonzaga, Lioy, Marzi, Maurogònato, Pasquali, Pericoli, Piccinelli, Piccoli, Sonnino, Spaventa, Viarana.

1. Affari diversi.

Il Segretario Blaserna legge il verbale dell'ultima seduta, il quale viene approvato.

I Segretarî delle due Classi presentano i molti libri giunti in dono durante le ferie accademiche, accennando particolarmente a quelli donati dai seguenti Socî dell'Accademia.

Bellavitis, *Terza ed ultima parte della quattordicesima rivista dei giornali* — Bremiker, *Tavole Logaritmico-Trigonometriche*, tradotte da L. Cremona — Capellini, *Sulla Prehnite dei monti Livornesi e sui minerali che l'accompagnano* — Razzaboni, *Sui progetti dell'immissione del Panaro in Cavamento e delle bonificazioni del Cavo Burana* — Sella, *Sulla discussione del progetto di legge per modificazioni della legge sulla tassa del macinato* — Stoppani, *Carattere marino dei grandi Anfiteatri Morenici dell'Alta Italia* — Guidi, *Studî sul testo arabo del libro di Calila e Dimna* — شرح بانت سعاد للشيخ جمال الدين ابن هشام — Pacifici Mazzoni, *Raccolta delle leggi speciali e convenzioni internazionali del regno d'Italia* — *Codice civile italiano commentato* — Bluntschli, *Du Droit du butin en general et spécialement du Droit de prise maritime* — *Das Moderne Völkerrecht der civilisirten Staten* — Delisle, *Catalogue des actes de Philippe-Auguste* — *Notice sur un livre à peintures*

exécuté en 1250 *dans l'abbaye de Saint-Denis* — *Lettre de l'abbé Haimon, sur la construction de l'église de Saint-Pierre-sur-Dive* — *Notes sur quelques manuscrits de Musée britannique* — *La Bibliothèque nationale en* 1876 — *Notice sur vingt manuscrits du Vatican* — *Anciennes traductions de la consolation de Boëce conservées à la Bibliothèque nationale* — FREEMAN, *Skëtches from eastern Sicily* — LUCAS, *Opuscoli sopra il diritto criminale e la riforma penitenziaria* — MOMMSEN, *Breve Nota sopra un'anfora Puteolana* — RANKE, *Zur Venezianischen Geschichte* — *Historisch-biographische Studien* — VON SYBEL, *Historische Zeitschrift.*

Il PRESIDENTE presenta una raccolta di opere ed opuscoli del prof. ENRICO HILLIER GIGLIOLI.

Il Segretario CARUTTI presenta due opuscoli del sig. A. BERTOLOTTI intitolato l'uno: *Le tipografie orientali e gli orientalisti in Roma nei secoli XVI e XVII;* e l' altro *Artisti subalpini in Roma nei secoli XV, XVI e XVII;* ragiona intorno alle notizie curiose e talvolta importanti che si riscontrano in questo e in altri lavori dell'autore, fra i quali ricorda quello sopra la famiglia di Beatrice Cenci.

Presenta da ultimo i *Captivi* e il *Miles gloriosus* (I Prigionieri e il Milite vanaglorioso) di Plauto recati in versi italiani da GASPARE FINALI, e tocca della briosa e dotta prefazione dell'autore e del modo con cui è condotta la versione.

Il Socio BETOCCHI partecipa all'Accademia qualmente nella visita da lui fatta all' Osservatorio di astronomia fisica di Parigi posto a Meudon, l'illustre JANSSEN, corrispondente straniero dell'Accademia, il quale ne è direttore, gli consegnasse una grande controprova su cristallo di una delle fotografie solari ottenute al suo telescopio, perchè fosse a nome suo presentata all'Accademia.

Il PRESIDENTE presenta i quattro volumi degli Atti dell' Accademia stampati nell'anno accademico 1877-78, cioè un volume dei Transunti, due di Memorie della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, uno di Memorie della Classe di scienze morali, storiche e filologiche.

Il Segretario BLASERNA dà comunicazione della corrispondenza avutasi durante le ferie coi varî Istituti scientifici coi quali l'Accademia trovasi in relazione per lo scambio de' suoi Atti.

Ringraziano:

Il sig. Delisle direttore della Biblioteca nazionale di Parigi; l' Accademia dei Concordi di Rovigo; la Scuola tecnica superiore di Darmstadt; l' Istituto Smithsoniano a Washington; la Società storico-lombarda a Milano; la Società orientale tedesca a Lipsia; l'Ufficio centrale di Meteorologia e Magnetismo terrestre a Vienna; il Museo di Zoologia comparata al Collegio Harvard a Cambridge; l' Accademia delle scienze di Chicago; l'Accademia r. delle scienze di Lisbona; il Museo britannico a Londra; la Società r. della Nuova Galles del Sud a Sydney; l'Osservatorio astronomico di Praga; l'Osservatorio astronomico di Leyda; la Società geologica di Manchester; la Società batava di filosofia sperimentale a Rotterdam; il Museo Teyler ad Haarlem; il Collegio degli architetti e ingegneri a Firenze; l'Accademia r. danese di scienze e lettere a Copenhagen; l' Istituto degli ingegneri civili a Londra; la Società degli antiquarî di Londra; la Società astronomica di Lipsia; la Società geografica di Lisbona; la Società degli ingegneri e degli industriali di Torino; l'Istituto topografico militare a

Firenze; la Società Linneana a Londra; la Società storico-archeologica delle Marche in Fermo; la Società geologica di Londra; la Società siciliana per la storia patria a Palermo; l'Osservatorio astronomico di Bruxelles; la R. Deputazione di storia patria per le provincie di Romagna a Bologna; l'Osservatorio meteorologico di Upsala; la R. Accademia della Crusca a Firenze; l'Accademia r. delle scienze di Monaco; il R. Liceo Galuppi a Catanzaro; il Bibliotecario di S. A. R. il Duca di Genova.

Ringraziano ed annunziano l'invio delle loro pubblicazioni:

Il prof. A. Mayer direttore degli Annali di matematica a Lipsia; la Società di scienze naturali a Batavia; la Società olandese delle scienze a Haarlem; la Società matematica boema a Praga; il prof. Borchard direttore del giornale di matematica pura ed applicata a Berlino; la Società storica per la Stiria a Graz; la Società dei naturalisti a Friburgo; la Società di storia naturale a Boston; la Biblioteca dell'Università di Greifswald; l'i. r. Ufficio geologico a Vienna; la Società di scienze naturali di Neuvorpommen e Rügen a Greifswald; l'Istituto r. e grand. di Lussemburgo, sez.e di scienze naturali e matematiche; la r. Accademia palermitana di scienze, lettere ed arti; la Sopraintendenza del Monumento nazionale di Montecassino; la Società r. di Edimburgo che manda una collezione completa delle sue pubblicazioni.

Annunziano l'invio di loro pubblicazioni:

L'Ufficio dei segnali a Washington; la Società geologica del Belgio a Liége; l'Osservatorio del collegio Harvard a Cambridge; l'Ufficio della Coast et Geodetic Survey a Washington; la r. Accademia irlandese a Dublino; l'Accademia nazionale di Caen; l'Accademia delle scienze di Cracovia; l'Accademia delle scienze di Ungheria a Buda Pest; la Biblioteca dell'Università di Friburgo; l'Università di Ginevra; il Ministero dei Lavori pubblici; la Società dei naturalisti di Dorpat; il Museo geologico di Calcutta; la Società zoologico-botanica di Vienna.

Lo stesso Segretario Blaserna comunica in seguito le lettere colle quali gli onorevoli Coppino, Majorana Calatabiano e Finali ringraziano pei volumi accademici che fu deliberato d'inviar loro in attestato di gratitudine per la fondazione dei premî di lire 3,000 per ciascuna delle due Classi, ed il Municipio di Sassoferrato ringrazia per aver l'Accademia accettato il giudizio sul concorso in onore di Bartolo.

Il Segretario Carutti comunica le lettere di ringraziamento dei nuovi Socî ordinarî nazionali Villari Pasquale e Guidi Ignazio, e dà lettura delle seguenti colle quali i sigg. Boccardo Girolamo, Gorresio Gaspare ringraziano per la loro nomina a Socî ordinarî nazionali, ed i sigg. Lucas Carlo, Hayden Ferdinando, De Sybel Enrico, Stephani Ludolfo, Delisle Leopoldo, e Giraud Carlo ringraziano per la loro nomina a Socî corrispondenti stranieri.

Illustri Signori QUINTINO SELLA, Domenico Carutti, Pietro Blaserna
Presidente e Segretarî della R. Accademia dei Lincei. Roma.

Insieme alla lettera compitissima dei 30 p. p. giugno, che mi reca l'annunzio della mia nomina a Socio ordinario della R. Accademia dei Lincei, ricevo la tessera di bronzo, che mi conferisce quel titolo onorevolissimo.

Nel porgere senza indugio alle Signorie Loro i più vivi e sinceri miei ringraziamenti, io non saprei meglio corrispondere alla prova squisita della Loro benevolenza, che procurando con ogni

poter mio di rendermene meritevole col consacrare le modeste mie forze a'servigi di cotesto illustre Consesso.

Prego intanto le Signorie Loro di gradire i sensi di altissimo ossequio coi quali mi onoro di essere

Campanetta presso Novi ligure 28 luglio 1878.

Loro Devotiss. Serv.
G. Boccardo.

Praestantissimo Viro QUINTINO SELLA Regiae Lynceorum Academiae Praesidi
Gaspar Gorresio S. D.

Humanissimas literas tuas accepi, per quas mihi significas Lynceorum Academiam, Scientiarum finibus proferendis praecipue intentam, me inter Sodales suos Ordinarios Italicos, disciplinis moralibus historicis et philologicis adscriptos, cooptavisse; mihique Societatis tesseram aeneam mittis, nec non septem *Actorum Academiae* volumina.

Maximas tibi, Amplissime Praesul, et clarissimis viris, Lynceorum Academiae Sodalibus, gratias ago, quod me hujusmodi honore dignum existimastis, et vestrorum laborum socium cooptavistis. Enixe agam, ut tantae erga me humanitati vestrae respondere, atque insignis Lynceorum Academiae profectui operam meam pro virili parte conferre possim.

Dabam Aug. Taurinorum, Quarto Calendas Aug. MDCCCLXXVIII.

A Monsieur Sella, Président de l'Académie royale des Lynx.

Monsieur le Président,

Le diplôme de membre associé étranger de l'Académie des Lynx avec la lettre qui en accompagnait l'envoi, m'ayant été adressé a Paris, ne m'est parvenu que hier à la campagne. Je n'ai pu par ce motif mettre plus d'empressement à vous prier de vouloir bien agréer et faire agréer aux savants membres de l'Académie royale des Lynx mes sentiments reconnaissants pour la haute distinction scientifique, à laquelle leurs suffrages ont bien voulu m'appeler, en me nommant membre associé étranger de cette illustre Académie.

Je regrette de n'avoir pas à ma disposition un seul exemplaire de mes ouvrages depuis longtemps épuisés, pour en faire hommage à l'Académie, comme témoignage du prix que j'attache au titre dont elle a bien voulu m'honorer.

Voué depuis bien des années aux trois réformes relatives au régime pénitentiaire, à l'abolition de la peine de mort et à la civilisation de la guerre, je me suis efforcé non-seulement à en suivre et constater le mouvement progressif, mais encore d'y concourir dans la faible mesure de mes forces par des communications successives à l'Institut de France, insérées dans le Compte-rendu des travaux de l'Académie des sciences morales et politiques, dont plusieurs ont donné lieu à des tirages séparés.

Je n'ai malheureusement sous la main qu'un nombre fort restreint et incomplet de ces tirages séparés, et ce n'est pas sans une grande hésitation que je vous adresse par la poste ceux que mon Secrétaire a pu réunir. Je suis confus de n'avoir sur de si grosses questions que de si petits écrits à soumettre aux appréciations des savants membres de l'Académie royale des Lynx, et particulièrement à celles de leur illustre Président, dont la renommée à l'étranger égale celle qui lui est si justement acquise en Italie.

Je ne manquerai pas à l'avenir d'offrir à l'Académie l'hommage empressé de mes communications à l'Institut et de mes diverses publications.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de mes sentiments de haute considération, avec lesquels j'ai l'honneur d'être

Château de la Rongère par St. Eloi-de-Gy (Cher) France, le 23 juillet 1878.

Votre dévoué
Ch. Lucas
membre de l'Institut de France

To Secretary R. Accademia dei Lincei, Rome

Much honored Sir,

Your letter, with Diploma, informing me of my election as member of the « Reale Accademia dei Lincei » reached me as I was starting for my geological explorations on the Yellowstone County.

I beg you to do me the favour to convey to the President and Members of your ancient and honorable Society my sincere thanks for the very hight honor thus conferred on me and express to them my profond appreciation of this mark of their esteem and confidence. I desire You also to say to them that hereafter, I shall regard it as a great privilege to cooperate with the Academy in any way that will tend to advance its favorite obiects.

Cheyenne, Wyoming territory, Juli 23, 1878

With great respect Your obedient servant
F. V. Hayden

Regiae Lynceorum Academiae Henricus de Sybel S. D.

Redditae mihi sunt litterae Quintini Sella V. Cl., Vestrae erga me voluntatis testimonium optatissimum, una cum tessera Societatis, cuius inter Sodales Auxiliares Exteros, disciplinis moralibus historicis et philologicis adscriptos, me quem cooptaretis dignum existimavistis. Item accepi constitutionum Lyncearum exemplar, nec non actorum Academiae volumina septem, virorum Italorum doctae et ingeniosae navitatis divitissima fructuaria.

Illustrissimae Academiae, quae, ut antiquitate cetera eius generis collegia praecellit, ita quo longius aetate provecta, eo pollentior apparet, nationis vero nobis coniunctissimae laetissimus est flos, tot dico ornamentis abundanti Societati opera in exquirendo vero versata probavisse, honorificentissimum dulcissimumque contigit.

Ego vero Regiae Lynceorum Academiae etiam in posterum auctissimos annos, amplissimas studiorum messes opto auguro, mihi quae e Vestra voluntate Vobiscum iam est coniunctio, pro singulari meo decore habeo habebo. Valete.

Dabam xxv d. Julii MDCCCLXXVIII. H. de Sybel.

QUINTINO SELLA Lynceorum Principi Ludolfus Stephani S. D.

Non exigua laetitia litteris a Te missis affectus sum, praesertim cum tessera scripta adjuncta esset, ex qua intellexi, a celeberrima Regia Lynceorum Academia, in qua Galileus olim auditus est, me Sodalem Auxiliarem Exterum cooptatum esse. Nam ampliore honore aut praemio industria, quam ex longis annis in augendis et adiuvandis litteris archaeologicis posui, ornari non potuit. Precor igitur, ut celeberrimis Sodalibus Regiae Academiae testificari velis, quam grato animo eos colam et quam ardens studium in eo positurus sim, ut in dies digniorem me reddam tanto honore.

Vale mihique et in posterum fave.

Dabam Petropoli ex Aedibus Academicis, $\frac{\text{v. ante Nonas Jul.}}{\text{Idibus Jul.}}$ MDCCCLXXVIII.

Monsieur le Président de l'Académie Royale des Lyncei.

Monsieur le Président,

L'Académie des Lyncei, en me conférant le titre de correspondant, m'a fait un insigne honneur, auquel je suis d'autant plus sensible que j'avais moins de titres à l'obtenir. Je vous prie, Monsieur le Président, d'être auprès de vos confrères l'interprète de ma reconnaissance. Dites leur bien que je voudrais avoir le moyen de leur témoigner ma gratitude, en coopérant aux travaux dont il s'occupent avec tant de profit pour la science et qui jouissent d'une si légitime célébrité.

Pour entrer en relations avec votre illustre Académie, je me permets aujourd'hui de lui adresser, pour sa bibliothèque, quelques travaux, peu dignes assurément de tirer son attention, mais dont je la prie humblement de vouloir bien agréer l'hommage.

Avec mes plus vifs remerciments, daignez recevoir, Monsieur le Président, l'assurance de ma respectueuse considération.

Paris, le 25 septembre 1878. L. Delisle.

A Monsieur Sella, l'illustre président de l'Académie royale des Lyncei, à Rome.

Très honoré Président,

Veuillez être l'interprète de ma vive et profonde reconnaissance, auprès de la grande Académie dont vous dirigez les travaux avec tant d'éclat et de succès; rien ne pouvait me flatter d'avantage

et mieux m'encourager que la distinction dont Elle a daigné me décerner le diplôme. Comment mes modestes labeurs ont ils pu fixer son attention? mon zèle ardent pour la Science lui a paru sans doute digne de sa sympathie, joint à ma qualité de membre d'une compagnie savante, ou les Lyncei sont l'objet d'un sérieux et constant hommage. Quoiqu'il en soit, je demeure penetré de la grâce et de l'honneur qui me sont départis, et je vous prie de vouloir bien faire agréer mes sentimens de gratitude aux académiciens érudits, qui daignent me conférer le titre glorieux de leur confrère.

Recevez, en particulier, Monsieur le Président, le témoignage de la très haute considération avec laquelle j'ai l'honneur d'être

Votre très humble et très affectionné serviteur et confrère
CH. GIRAUD
membre de l'Institut de France.

Il Segretario BLASERNA dà comunicazione dei programmi di concorsi banditi dai seguenti istituti scientifici nazionali:

1.° R. Accademia di medicina di Torino — Concorso al premio RIBERI sul tema: *Fisio-Patologia del sangue.*

Il tempo utile pel concorso non è ancora fissato, ma non sarà minore di tre anni dal 1° gennaio 1877. Il premio è di lire 20,000.

Sono ammessi lavori stampati e manoscritti dettati in lingua italiana, francese, o latina, purchè gli stampati siano editi dopo il 1876.

La pubblicazione del lavoro premiato (se manoscritto), dovrà farsi dall'autore, che ne invierà due copie all'Accademia.

2.° Ateneo Veneto — Concorso al premio di una medaglia di argento per la migliore Memoria su ciascuno dei temi seguenti:

a) *Delle condizioni politiche ed economiche di Venezia al tempo della Veneta Repubblica.*

b) *Studiare le condizioni sanitarie di Venezia con ispeciale riguardo allo Stato odierno della sua Laguna.*

Tempo utile pel concorso sino a tutto il mese di giugno 1879.

Le Memorie dovranno essere accompagnate, se anonime, da scheda suggellata con un motto ripetuto sulla Memoria.

3.° R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti — Premî ordinarî biennali.

Premî ordinarî biennali per l'anno 1879.

a) Concorso per l'anno 1879 — *Monografia geologica e paleontologica del Lias delle Alpi Venete, corredata dagli spaccati e dalle figure dei fossili.*

Tempo utile per il concorso, sino alle ore quattro pomeridiane del giorno 31 marzo 1879. Il premio è d'ital. lire 1,500.

b) Concorso per l'anno 1879 — *Discutere minutamente le determinazioni, fatte finora, dell'equivalente meccanico della caloria; cercare le cause delle notevoli differenze, che si riscontrano nei risultati; indicare quale sia il valore più probabile, che si può trarre da questi; e determinare l'equivalente stesso con nuove esperienze, adottando il metodo, che dal concorrente verrà dimostrato più esatto.*

Tempo utile per il concorso, sino alle ore quattro pomeridiane del giorno 31 marzo 1879. Il premio è d'ital. lire 1,500.

c) Concorso per l'anno 1879 — 1.° *Esporre le condizioni del commercio di*

Venezia dal 1859 *al giorno d'oggi, nelle attinenze coi mutamenti politici, legislativi, economici.* 2.° *Suggerire quanto lo Stato, le Provincie, i Comuni ed i privati potrebbero fare per migliorarle.*

Tempo utile per il concorso, sino alle ore quattro pomeridiane del giorno 31 marzo 1879. Il premio è d'ital. lire 3,000.

Premî della fondazione Querini-Stampalia.

a) Concorso per l'anno 1879 — *Della vita privata dei Veneziani fino al cadere della Repubblica, con ispeciale riguardo all'influenza scambievole del governo e del popolo.*

Tempo utile per il concorso, sino alle ore quattro pomeridiane del giorno 31 marzo 1879. Il premio è d'ital. lire 3,000

b) Concorso per l'anno 1879 — *Esporre le norme, cui devono attenersi gli architetti, per porre i teatri e le sale destinate a spettacoli, a letture, a radunanze numerose, in condizioni favorevoli alla uniforme diffusione e alla distinta percezione dei suoni. Le norme dovranno riferirsi tanto alla forma della sala, quanto ad ogni altro spediente che si creda opportuno. I concorrenti dovranno valersi, oltre che dei precetti teorici, anche dei risultati pratici ottenuti in edificî già costruiti; e, qualora questi non bastino a risolvere compiutamente il quesito, dovranno ricorrere a nuove esperienze, che verranno minutamente descritte.*

Tempo utile per il concorso, sino alle ore quattro pomeridiane del giorno 31 marzo 1879. Il premio è d'ital. lire 3,000.

c) Concorso per l'anno 1880 — *Far conoscere i vantaggi, che recarono alle scienze mediche, e specialmente alla clinica medica, le applicazioni della fisica.*

Tempo utile per il concorso, sino alle ore quattro pomeridiane del giorno 31 marzo 1880. Il premio è d'ital. lire 3,000.

d) Concorso per l'anno 1880 — *Esposte sommariamente le nuove ricerche d'idrodinamica teorica, si analizzino i veri e reali progressi raggiunti in questa parte della meccanica razionale.*

Tempo utile per il concorso, sino alle ore quattro pomeridiane del giorno 31 marzo 1880. Il premio è d'ital. lire 3,000.

e) Concorso per l'anno 1880 — *Indagate le condizioni odierne della città di Venezia, indicare:*

1. *Quali e di qual natura sono gli ostacoli, che impediscono lo sviluppo del lavoro nazionale in Italia, e quali sarebbero i provvedimenti da introdursi nella nostra legislazione;*

2. *Quali, nel rinnovato ordine di cose, sarebbero le industrie più acconcie alle peculiari condizioni di Venezia.*

Tempo utile per il concorso, sino alle ore quattro pomeridiane del giorno 31 marzo 1880. Il premio è d'ital. lire 3,000.

Discipline comuni a tutti i concorsi.

Nazionali e stranieri, eccettuati i membri effettivi del Reale Istituto Veneto, sono ammessi al concorso. Le Memorie potranno essere scritte nelle lingue italiana,

latina, francese, tedesca ed inglese; e dovranno essere presentate, franche di porto, alla Segreteria dell'Istituto medesimo.

Secondo l'uso, esse porteranno una epigrafe ripetuta sopra un viglietto suggellato, contenente il nome, cognome e domicilio dell'autore. Verrà aperto il solo viglietto della Memoria premiata; e tutti i manoscritti rimarranno nell'archivio del Reale Istituto a guarentigia dei preferiti giudizî, con la sola facoltà agli autori di farne trarre copia autentica d'ufficio a proprie spese.

Il Presidente levatosi in piedi, e con lui il numeroso uditorio, espone, che dopo l'esecrando attentato contro la vita di S. M. il Re Umberto, la Presidenza espresse i sentimenti de' Socî dell' Accademia, ma che a giudizio del Consiglio d'Amministrazione, e dei Socî tutti, l'Accademia, appena radunata, intende manifestarli con tutta solennità.

Il Segretario Carutti legge il seguente indirizzo accolto ed approvato da unanimi applausi.

Sire

La R. Accademia dei Lincei, convocata in generale adunanza, innanzi di dare principio a' suoi lavori, depone ai piedi del Trono i sensi del profondo suo dolore per l'attentato commesso contro la sacra persona di V. M., e innalza vive azioni di grazie a Dio, che La volle preservata.

Da nove secoli quaranta Principi della Vostra Casa cinsero corona in Italia; i Vostri maggiori incontrarono varia la fortuna, in tanto corso di tempo e di casi niuno vide levato sopra il suo petto il pugnale dell'assassino. Il delitto si è compiuto contro il figlio del Re, che costituì l'Italia in corpo di nazione, e ne solidò le libere istituzioni; si è compiuto contro il giovane Monarca, che in grado di Principe Ereditario, combattè eroicamente le battaglie dell' italiano riscatto, e ora conferma nobilmente sul Trono il diritto della patria libera, indipendente ed una.

La Provvidenza, che visibilmente protegge la dinastia di Savoja e l'Italia, non dissociabili nomi, impedì il parricidio, e guidò la stessa Vostra mano imperterrita, che prima respinse il colpo del facinoroso.

Ricevete, o Sire, i nostri rallegramenti rispettosi, insieme con quelli dell'intiero Vostro popolo riconoscente e leale, insieme con quelli che mandano alla M. V. l' Europa e il mondo civile. Degnatevi di farli noti alla Maestà della graziosa Regina e alla speranza dei nostri figli, il giovanetto principe Vittorio Emanuele.

Pervertimento di mente e di cuore, e scellerate dottrine affilarono l'arma brandita contro il Re, assiso fra la Sposa ed il Figlio. La M. V. fin dai primi giorni del suo regno testimoniò con generosa munificenza all'Accademia dei Lincei, quanta sollecitudine porti al fiorimento degli alti studî; e la

nostra Società, che per istituto attende a queste discipline che debbono nobilitare e ingentilire l'uomo, in cospetto di tanto oscurarsi del senso morale sente più alto il dovere di rinfrancare e propagare gli eterni principî del Buono e del Vero, sui quali riposano i regni e le umane compagnie.

SIRE

Appena scampato dal pericolo, Voi avete detto « *Ambita meta della mia vita sarà ognora consolidare l' opera nazionale nell' amore reciproco del Re e del Popolo* ».

La nazione, fra il raccapriccio dell'attentato e la gioja della salvezza, Vi ha testimoniato che la Monarchia di Savoja è condizione della sua vita pubblica. Questo sentimento sarà, come sacro deposito, ereditato dalle generazioni venture.

Il PRESIDENTE comunica una lettera del Ministro della Pubblica Istruzione, nella quale viene partecipato che S. M., il 29 novembre, si degnò sottoscrivere il seguente decreto con cui la dotazione annua dell' Accademia viene elevata a lire 75,000.

N. 4612.

UMBERTO I. *per grazia di Dio e volontà della Nazione* RE D' ITALIA.

Visto l'art. 2 del Regio Decreto 14 febbraio 1875, n. 2385 (serie 2ª) col quale fu approvato il nuovo Statuto dell'Accademia dei Lincei di Roma;

Visto l'altro Regio Decreto 17 luglio 1876, n. 3254 (serie 2ª) col quale la dote della suddetta Accademia fu portata a lire cinquantamila;

Visto il bilancio di definitiva previsione del Ministero della Pubblica Istruzione per l'anno 1878;

Sulla proposta del nostro Ministro Segretario di Stato per la Pubblica Istruzione,

Abbiamo decretato e decretiamo :

Articolo unico. L'articolo 2 del Regio Decreto 14 febbraio 1875, col quale è approvato il nuovo Statuto dell'Accademia dei Lincei in Roma, è riformato nel modo seguente :

« La dotazione annua della suddetta Accademia è stabilita in Lire settantacinquemila (L. 75,000) che saranno prelevate dal cap. 13 del bilancio del Ministero della Pubblica Istruzione per l'anno 1878, e dai corrispondenti capitoli dei bilanci degli anni successivi ».

Ordiniamo che il presente Decreto munito del Sigillo dello Stato sia inserto nella Raccolta Ufficiale delle leggi, e dei Decreti del Regno d' Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo, e farlo osservare.

Dato a Roma, addì 29 novembre 1878.

UMBERTO

F. DE SANCTIS

Il PRESIDENTE propone che siano deliberati e presentati al Ministro della Pubblica Istruzione i ringraziamenti dell' Accademia. Tale proposta viene approvata con voti unanimi.

Propone quindi, e l'Accademia approva, che sia inviato un voto di ringraziamento all' Imperiale Governo germanico pel dono della gran carta della Luna, trasmessa per mezzo del Ministro della Pubblica Istruzione.

Il PRESIDENTE dà conto dei fatti avvenuti durante le ferie accademiche. Accenna a quelli già pubblicati negli Atti dell'Accademia, cioè alle elezioni di nuovi Socî, alle loro lettere di ringraziamento, alla Nota del signor Canestrelli: *Sul campanello telefonico senza la pila*, alla Memoria del dott. Arnaldo Angelucci intitolata: *Ricerche istologiche sull' epitelio pigmentato della retina*, ed alle *Notizie degli scavi di antichità* del Socio FIORELLI per i mesi di giugno, luglio ed agosto. Annunzia che pervennero susseguentemente due Note, di cui una già pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* lo scorso settembre, del Socio A. COSSA, intitolata: *Sulla presenza del cerio, del lantano e del didimio in parecchi minerali e nelle ossa.*

La seconda Nota giunta alla presidenza fu la seguente del dott. R. PANEBIANCO, *Sul dimorfismo dell'acettoluide,* la quale venne presentata dal Socio STRUEVER nello scorso ottobre.

« Fra molte sostanze organiche preparate dal prof. Körner, e che egli gentilmente mi ha dato a studiare, ho trovato un caso interessante di dimorfismo, che mi affretto a render noto, riserbandomi di dare i dettagli, le figure dei cristalli e gli angoli in altra pubblicazione, quando avrò pronti, cioè, un certo numero dei corpi del prof. Körner.

« La sostanza in discorso che ha avuto la formola $C_6H_4 \begin{cases} CH_3 \\ NH.CO.CH_3 \end{cases}$ coi posti (1. 4), si presenta in cristalli voluminosi tabulari incolori, a splendore grasso, generalmente terminati dal piano di perfetta sfaldatura. Non permettendomi lo stato dei cristalli un accurato studio, li ridisciolsi nell'alcool che scaldai leggermente per agevolarne la soluzione. Il domani trovai nel fondo del cristallizzatoio un ammasso di cristallini che guardati nel liquido mi sembrarono poco atti allo studio cristallografico, ond'è che aggiunsi ancora dell'alcool e li feci sciogliere a temperatura ordinaria.

« Dopo alcune settimane di spontanea evaporazione trassi dal liquido varî cristalli di bell'aspetto: altri li lasciai ingrossare e ne ebbi dei cristalli simili a quelli datimi dal prof. Körner.

« Questi sono simili ai piccoli sui quali ho fatto le misure.

« Lo studio cristallografico di questi cristalli li mostrò appartenenti al sistema monoclino con le costanti $a: b: c = 1{,}21654:1:0{,}78880$; $\eta = +X : +Z = 106° \; 7'20''$. Le forme osservate sono (100), (001), (110), ($\bar{1}11$), (011), (021), la combinazione osservata quella di tutte le forme insieme. I piani di sfaldatura sono paralleli a (001) ed a (100) e fanno fra loro un angolo di 73° 52'. 40''. La sfaldatura secondo (001) è perfetta, l'altra è meno perfetta.

« Il piano di geminazione in un geminato osservato è (001). I due angoli rientranti misurati sono molto prossimi agli angoli calcolati.

« Le zone degli individui semplici sono quasi perfettamente a posto, lo spostamento non oltrepassando mai i 2'; così che gli angoli calcolati con le costanti date sono vicinissimi a quelli trovati. Le costanti sono ricavate da tre angoli dei quali misurai molti omologhi tutti vicinissimi, talchè le rispettive medie possono ritenersi pei valori degli angoli veri: ciò mi dispensò dall'impiego dei minimi quadrati per migliorare le costanti.

« Le proprietà ottiche sono le seguenti:

« Il piano degli assi ottici è parallelo al piano di simmetria. La bisettrice osservata è positiva e quasi normale a 001. In una lamina di sfaldatura parallela a 001, si trovò l'angolo degli assi ottici per il color rosso $= 106° 10'$ ($\rho < \upsilon$). La dispersione inclinata è molto debole.

« Finito lo studio di questa sostanza mi venne voglia di riprodurre dei cristallini ottenuti per raffreddamento, e ciò per il solo motivo di studiarne la combinazione, tanto era lontano dal sospettare che questi cristallini formassero un corpo diverso dall'altro.

« Questi cristallini che si ottengono per cristallizzazione rapida, e che ho pure ottenuto a freddo da una soluzione soprasaturata di acettoluide (1. 4), si presentano parte in aghetti non generalmente terminati, e parte in aghetti appiattiti e terminati all'estremità.

« I primi sono generalmente trasparenti, generalmente opachi i secondi.

« Lo studio ottico degli aghetti trasparenti mi rivelò che appartengono al sistema trimetrico con doppia rifrazione negativa. Studiati al goniometro presentano la combinazione di due pinakoidi (100) e (010) col prisma (110). Il piano degli assi ottici è parallelo a (010). La bisettrice acuta è normale ad (100). Il senso della dispersione è $\rho < \upsilon$.

$$2H_a = 84° 00' \text{ per il rosso.}$$

« Lo studio cristallografico di questo acettoluide (1. 4) [1] trimetrico riuscì arduo, a causa che non poteva orientare gli aghetti opachi appiattiti e terminati con le proprietà ottiche studiate negli aghetti trasparenti non terminati. Dopo varî giorni di penose ricerche potei trovare un cristallino trasparente e terminato. Le costanti di questo nuovo corpo sono: $a : b : c = 0{,}65147 : 1 : 0{,}32885$. Le forme osservate sono: (100), (010), (001), (110), (101), (121). Le combinazioni osservate, oltre a quella già detta, sono: (100) (010) (110) (101); (100) (010) (110) (101) (121); id. con (001). La sfaldatura non potè essere osservata.

« I casi di sostanze organiche dimorfe finora a me noti, oltre a questo descritto, sono: quello dell'idrochinone e del paranitrofenol del prof. O. Lehmann.

« È rimarchevole che i soli tre casi noti di dimorfismo appartengono alla serie aromatica coi posti (1. 4).

« Sarebbe desiderabile che si sottoponessero a trattamenti fisici diversi, molti corpi della detta serie e particolarmente dei posti (1. 4) per vedere se il fatto del dimorfismo suddetto sia più generale ».

Il PRESIDENTE richiamando i concorsi a premî pubblicati lo scorso anno accademico, fa il seguente sunto dei programmi relativi ai medesimi:

Premî di S. M. il Re Umberto per gli anni 1878-83.

I due premî di S. M. il Re Umberto di L. 10,000 ciascuno, saranno conferiti alle due migliori Memorie e Scoperte, delle quali l'una riguardi le Scienze fisiche, matematiche e naturali, l'altra le Scienze morali, storiche e filologiche.

---

[1] Non avendo a mia disposizione i mezzi adatti, ho pregato il mio amico dottor Valenti del R. Istituto chimico a determinare comparativamente i punti di fusione dei due suddetti corpi, ed egli li ha trovati eguali (148°-149° non corretto).

Tempo utile per concorrere.

Per le Scienze fisiche, matematiche e naturali.

Astronomia	31 Dicembre	1879
Scienze biologiche	» »	1879
Mineralogia e Geologia	» »	1880
Chimica	» »	1881
Fisica	» »	1882
Matematica	» »	1883

Per le Scienze morali, storiche e filologiche.

Filologia e Linguistica	31 Dicembre	1879
Archeologia	» »	1879
Scienze giuridiche e politiche	» »	1880
Scienze filosofiche e morali	» »	1881
Storia e Geografia	» »	1882
Scienze sociali ed economiche	» »	1883

Sarà prorogato di un biennio il tempo utile per la presentazione delle Memorie o Scoperte relative ad un gruppo di scienze, qualora allo scadere del termine stabilito nessuna delle Memorie o Scoperte presentate abbia conseguito il premio.

Premî del Ministero della Pubblica Istruzione pel 1878-79.

Questo concorso abbraccia sei premî ciascuno di L. 3,000 da conferirsi ad insegnanti delle scuole e degli Istituti classici, e tecnici.

Due di detti premî sono assegnati ai migliori lavori sopra argomento di Scienze matematiche, fisiche e naturali; due sopra argomento di Scienze morali, giuridiche o economiche, e due a lavori di Filologia classica.

Tempo utile per concorrere, fino al 14 marzo 1879.

Premî Carpi per gli anni 1878-79.

Per l'anno 1878, il premio di L. 500 sarà conferito all'autore del miglior lavoro di Fisica matematica.

Per l'anno 1879 eguale premio di L. 500 sarà conferito all'autore della migliore Memoria di matematica.

Tempo utile per concorrere, fino al 31 dicembre 1879.

Premio Cossa.

Tema per l'anno 1880: — *Storia critica delle teorie finanziarie in Italia, nei secoli XVI, XVII, XVIII e nella prima metà del secolo XIX. L'autore dovrà considerare le dottrine degli scrittori in relazione alla loro influenza sulla legislazione, e dovrà paragonarle collo svolgimento della scienza finanziaria all'estero.*

Tempo utile pel concorso fino al 31 marzo 1880 — Premio L. 1,000.

Premio del Municipio di Sassoferrato.

Tema: *Bartolo da Sassoferrato, i suoi tempi e le sue dottrine.*

Tempo utile per concorrere, fino al 31 dicembre 1881. Premio lire 5,000.

Sarà prorogato di un biennio il tempo utile, qualora allo scadere del termine stabilito nessuna delle Memorie presentate abbia conseguito il premio.

Il Presidente, ricordati quindi i varî temi che dal 1875 furono argomento pel premio Carpi, a nome del Consiglio di Amministrazione propone pel 1880 il seguente programma, il quale viene approvato:

Per l'anno 1880 il premio di L. 500 fondato dal dott. Pietro Carpi sarà conferito all'autore della migliore Monografia, *Sugli organi e funzioni vitali delle piante*, che sarà presentata all'Accademia prima del 31 dicembre 1880.

Le Memorie dovranno essere inedite e scritte in italiano, o in latino; e non potranno pubblicarsi a parte, o inserirsi in altri periodici scientifici se non dopo che saranno state pubblicate negli Atti dell'Accademia.

Le Memorie dovranno pervenire alla R. Accademia de' Lincei residente in Campidoglio, franche delle spese di porto.

Ciascun autore potrà a sua scelta, o sottoscrivere col proprio nome la sua Memoria, o apporvi un'epigrafe ripetuta in una scheda suggellata entro cui sarà scritto il nome col domicilio.

L'Accademia ha facoltà di pubblicare ne' suoi Atti anche prima del giudizio sul premio, le Memorie sottoscritte dagli autori, che fossero intanto giudicate meritevoli di inserzione negli Atti stessi.

Il premio sarà conferito dietro relazione di una Commissione approvata dall'Accademia. L'autore della Memoria presentata ne avrà cento copie.

Se la Memoria premiata sarà una di quelle non sottoscritte, si aprirà la scheda suggellata, e si pubblicherà la Memoria col nome dell'autore.

Le altre schede suggellate saranno bruciate.

I Soci ordinari dell'Accademia sono esclusi dal concorso.

Il Presidente annunzia che il signor José Gerson da Cuñha, il quale assiste all'adunanza, e che al Congresso degli Orientalisti tenutosi in Firenze conseguì un premio di lire cinquecento, ha istituito un concorso con premio di lire mille, delegandone il giudizio all'Accademia de' Lincei.

Il segretario Carutti dà lettura del seguente programma, che viene approvato dall'Accademia:

1. Il signor Josè Gerson da Cuñha ha messo a disposizione della R. Accademia de' Lincei la somma di lire mille in oro, per essere data in premio alla migliore Memoria sopra il tema seguente: *Delle relazioni antiche e moderne fra l'Italia e le Indie, in ordine cronologico, dai tempi dei Romani fino a oggi, trattando minutamente delle relazioni commerciali delle Indie colle Repubbliche di Venezia, Genova, Pisa e Firenze, e sugli studî fatti dai viaggiatori e missionari italiani, come Marco Polo, Lodovico De Warthema, Pietro Della Valle, Marco Della Tomba ed altri, concludendo col suggerire i mezzi più adatti per riannodare e svolgere maggiormente queste relazioni per il benessere materiale e morale, presente e futuro nei due paesi.*

2. Gli scritti inviati al concorso debbono essere mandati franchi di porto prima del 31 dicembre 1881 al Presidente della R. Accademia de' Lincei in Roma.

3. Debbono essere inediti, manoscritti, anonimi, contrassegnati da un motto e dettati in lingua italiana. Saranno accompagnati da una scheda, o lettera, sigillata, portante al difuori il motto medesimo, e dentro il nome, cognome e domicilio dell'autore.

4. La scheda della Memoria che riporterà il premio, e le schede di quelle che ottenessero una menzione onorevole, saranno aperte; le altre saranno abbruciate.

5. Non saranno restituiti i manoscritti presentati.

6. La Memoria premiata potrà essere stampata negli Atti della R. Accademia de' Lincei, ed in tal caso ne saranno dati all'autore cento esemplari.

7. Il giudizio del concorso sarà pronunziato nel primo semestre dell'anno 1882.

Il Presidente ringrazia a nome dell'Accademia l'illustre donatore.

2. Comunicazioni e letture.

Il Socio Luzzatti parla *della vita e delle opere di Antonio Scialoja,* illustre Linceo defunto, del quale il Presidente dell'Accademia gli aveva affidata la commemorazione. Accenna alla fortunosa vicenda dei nostri sommi economisti, i quali, come Cavour e Scialoja, erano stati chiamati ad applicare le loro dottrine nel reggimento della cosa pubblica. Il che, se ha tolto a loro di scrivere molti libri, li ha messi al contatto della realtà della vita, temperando le dottrine colla osservazione. Di Antonio Scialoja mostra la portentosa giovinezza, nella quale si appalesò maestro col libro insigne sui *Principî dell'Economia sociale.* I giudizî che allora il Mamiani,

il Rau, il Mittermaier, il Mohl pronunciarono intorno a quell'opera davano al giovane professore una gloria sicura. Epiloga i suoi lavori successivi, segnatamente quelli d'indole economica, e i parlamentari, e s'induce ad analizzare i due scritti intitolati: *Carestia e Governo*, e il *Bilancio comparato del Regno di Piemonte e di Napoli;* mettendoli in relazione cogli avvenimenti di quei tempi, che preparavano il risorgimento della patria.

Non potendo per la brevità di una dissertazione accademica mettere in rilievo tutti i fatti di quel sommo ingegno, ne trasceglie alcuni che meglio lo illustrano. L'oratore era incomparabile; e al Congresso del 1867 dinanzi ai rappresentanti delle Camere di Commercio risplendette di mirabile eloquenza, quando si difese all'improvviso contro censure non meritate intorno al corso forzoso. Della sua recente missione in Egitto il Socio Luzzatti trae una nuova prova e fulgidissima del suo disinteresse assoluto; rinunziò all'uffizio poichè egli sentiva che il Vicerè voleva i consigli di economisti accompagnati dai sussidî dei banchieri. Dietro Goschen e Wilson vi erano i banchieri di *Lombard Street.* Lo Scialoja ci lasciò in eredità il pensiero dell'astensione dignitosa, quando l'influenza non si può sorreggere colla forza legittima, ma coll'intrigo. Infine il Socio Luzzatti per chiarire come lo Scialoja seguisse con molta ponderazione i progressi della scienza, epiloga la parte principale da lui avuta nella negoziazione del trattato di commercio del 1863, e dimostra come in appresso il Vice-Presidente dell'inchiesta industriale avesse riconosciuta la convenienza di molte correzioni tecniche nella tariffa italiana; le quali furono indicate brevemente dal Socio Luzzatti. Ma allo Scialoja rimane nella storia economica d'Italia la lode sincera e sicura d'aver ottenuto per le esportazioni italiane in Francia la tutela di un ottimo trattamento daziario, che forse non potranno godere nell'avvenire, anche se si ripigliassero le nuove negoziazioni.

Conchiude manifestando il rammarico che lo Scialoja morisse quando nel riposo della vecchiaja onorata e gloriosa avrebbe potuto chiudere con un gran libro di economia la vita scientifica iniziata col suo insigne trattato. I grandi che fecero l'Italia coi sacrifizî e coll'ingegno a uno a uno ci abbandonano; muoiono almeno sereni e liberi dal dubbio di lasciare a degni successori la fiaccola della scienza e delle civili virtù?

La lettura del Socio Luzzatti è salutata con vivi applausi dall'Assemblea.

Il Socio Sella presenta una Nota del prof. Göppert: *Sull'ambra di Sicilia e sugli oggetti in essa rinchiusi,* che l'autore accompagnò colla lettera seguente:

Hochstreichliche Academie!

Nachdem ich bereits im Jahre 1857 wenigstens eine Bernstein Baumart, Pinites succinifer, entdeckt und einige Jahre später beschrieben und abgebildet hatte, komme ich noch, Gott sei Dank dazu, die andern im Laufe der jüngsten Decennien gemachten Beobachtungen zu veröffentlichen und noch fünf Bernstein liefernde Arten hinzufügen zu können.

Nahe liegt nun unter solchen Umständen der Wunsch die Art oder die Arten kennen zu lernen von welchen in Sicilien der unter so eigenthümlichen Umständen vorkommende Bernstein stammte und glaubte ihn am sichersten erreichen zu dürfen, wenn ich selbst alles das in einer Abhandlung vereinte, was mir bekannt geworden ist, und es der hochillustren Akademie überreichte, mit der Bitte, sich für diese Bestrebungen interessiren und selber in ihre Verhandlung aufnehmen zu wollen. Fänden sich vielleicht Geologen und Botaniken um dort Forschungen anzustellen, würde ich mich

sehr freuen, wenn sie ihre Funde mittheilte, die ich nach gestatteter wissenschaftlicher Benützung gewissenhaft wiederzustellen würde.

Ich erlaube mir daher der hochillustren Academie meine mit ein Paar Zeichnungen versehene Abhandlung, und zwar um so vertrauensvoller zu uebersenden, da sie ja nur dazu mit beitragen kann, den in der Wissenschaft im In- und Auslande so gefeierten Namen *Gemellaro*, einen wahren, literarischen, speciesreichen Familiennamen, weiter zu illustriren, und bitte um nachsichtsvolle Aufnahme.

Hochachtungsvoll Einer illustren Academie ergebenster

Breslau, den 18 October 1878. PROF. DR. GÖPPERT

Director des botanischen Gartens etc.

Il Socio SELLA legge una Memoria del Socio COSSA avente per titolo: *Sulla diffusione del cerio, del lantano e del didimio.*

La Memoria è divisa in sei parti:

1. Ricerche sulle apatiti che, oltre a quelle già note di Jumilla, osservate collo spettroscopio presentano la linea di assorbimento caratteristica del didimio.

Nel 1846 Wöhler trovò in alcune apatiti di Arendal la criptolite (fosfato di cerio), e tracce di cerio anche nella soluzione dell'apatite. Nel 1851 Weber trovò tracce di cerio e d'ittrio nell'apatite di Snarum. Nel 1872 Hörner osservò collo spettroscopio la linea nera caratteristica del didimio nell'apatite di Jumilla ed in alcune piromorfiti dell'Inghilterra, ed il Church trovò tracce di criptolite nell'apatite di Jumilla.

Ora il Cossa trova la linea nera caratteristica del didimio nelle apatiti di altre 14 località oltre quella di Jumilla. Fra esse notiamo l'apatite bianco-giallognola del monte Somma e quella di Grottaferrata.

La esistenza del didimio rende assai probabile quella del cerio e del lantano con cui il didimio sempre si osservò nei minerali, ed il Cossa dimostrò, mediante successive operazioni chimiche, la presenza degli altri due metalli nelle apatiti di Snarum, Bamble e del Canadà. L'omogeneità di parecchi cristalli esaminati al microscopio fa credere al Cossa che nella maggior parte di queste apatiti i metalli della serie del cerio siano molecolarmente combinati coll'apatite, piuttostochè mescolati sotto forma di criptolite;

2. Scoperta della presenza del cerio, del lantano e del didimio in molte apatiti che non offrono il carattere ottico dello spettro di assorbimento.

Il Cossa trattando chimicamente le apatiti nelle quali la linea di assorbimento caratteristica del didimio non si osserva coll'esame spettroscopico del minerale, a cagione della troppo piccola quantità del didimio in essi esistente, trovò che in tutte esistevano i metalli della serie del cerio, ed egli esaminò apatiti di 15 località diverse, fra le quali citeremo l'apatite bianca di Ala e quella del Gottardo;

3. Scoperta della presenza di piccole quantità di cerio, lantano e didimio nei calcari, nelle ossa e nelle ceneri delle piante.

L'autore analizzò il marmo di Carrara, il calcare conchiglifero di Avellino, un deposito stalattitico in un acquedotto romano di Cividale, ed in tutti trovò i metalli della serie del cerio. Nel marmo di Carrara, di cui ebbe a sciogliere 40 chilogrammi, trovò all'incirca due centigrammi di ossalati di cerio, lantano e didimio per ogni chilogramma di marmo, ed ebbe eziandio tracce di ittrio.

Il Cossa trovò pure il cerio, il lantano e il didimio nelle ossa, e nelle ceneri

di faggio e di orzo. Vi ha però un fosfato naturale in cui l'autore non riuscì a dimostrare la presenza dei metalli suddetti, ed è la wagnerite ($M_g^3 P^2 O^8 + M_g F^2$);

4. Determinazione della quantità complessiva di ossidi di cerio, lantano e didimio contenuti nella scheelite di Traversella.

Da tre analisi deduce il Cossa che la scheelite di Traversella contiene 0,22 per cento di ossidi di cerio, lantano e didimio.

Egli trovò pure questi metalli nella scheelite di Meymac, sebbene non si scoprano direttamente collo spettroscopio, ma in copia minore che in quella di Traversella;

5. Produzione artificiale di scheelite didimifera e preparazione del tungstato di didimio cristallizzato.

Il Manress ottenne la scheelite artificiale fondendo ad alta temperatura un miscuglio di tungstato sodico con eccesso di cloruro di calcio. Il Cossa ottiene più facilmente e migliori cristalli fondendo un miscuglio di tungstato calcico ottenuto per doppia decomposizione e di cloruro sodico fuso, cui aggiunge piccole quantità di tungstato di didimio.

Dopo ripetute separazioni ottiene il Cossa l'ossido di didimio puro, e quindi il solfato di didimio, il quale gli si mostrò contenente 41,63 e 41,68 di anidride solforica, epperciò meglio corrispondente all'equivalente del didimio determinato dal Marignac $\overset{II}{Di} = 96$ (0,4166 di SO_3 in $\overset{II}{Di}_2 SO_4$) e dal Mendelejeff $\overset{IV}{Di} = 144,78$ (0,4155 di SO_3 in $\overset{IV}{Di} (SO_4)_3$), che a quello del Clèves $\overset{IV}{Di} = 147,01$ (0,4112 di SO_3 in $\overset{IV}{Di}_2 (SO_4)_3$).

Dalla soluzione di nitrato di didimio ebbe poscia l'autore il tungstato dello stesso metallo precipitandolo col tungstato sodico, e trovò che nella ipotesi della bivalenza del didimio corrisponde alla formola $\overset{II}{Di} S_3 O_4$. Scaldando ad alta temperatura una mescolanza di questo tungstato con eccesso di cloruro sodico fuso ottenne cristalli di tungstato di didimio;

6. Descrizione e misura degli spettri di assorbimento di alcuni minerali didimiferi.

Molto bene determinato è già lo spettro di assorbimento dei sali più comuni del didimio, ma non furono determinati colle volute misure gli spettri di assorbimento dei minerali didimiferi. L'autore determina accuratamente questi spettri in lastre sottili di parisite, di turnerite, di scheelite di Traversella e di apatite, nonchè le loro variazioni col mutamento di spessore.

Il Socio Sella pone in rilievo la grande importanza del lavoro del Cossa. Giova alla mineralogia, sia per i risultati da lui ottenuti, sia perchè indurrà gli studiosi a cercare i metalli creduti rari in altri minerali ed in diverse roccie. Giovano ancora le indagini del Cossa a darci migliore idea della distribuzione dei corpi nella natura, giacchè dimostrano che metalli sinora creduti rarissimi e confinati in pochissime località sono invece molto diffusi, e si trovano perfino nei corpi organizzati, sebbene vi siano in quantità così tenue che soltanto i mezzi delicatissimi con cui si determina oggidì la composizione degli astri ne abbiano resa possibile la scoperta.

Il Socio Sella legge una Nota: *Sul tungstato di didimio.*

Il Cossa nel rimettere al Sella la sua Memoria gli consegnò alcuni cristalli di tungstato di didimio ottenuti col metodo sovraindicato. I cristalli si presentano sotto

forma di piccoli ed imperfetti ottaedri, di colore giallo cereo traente al roseo. Dalle misure goniometriche, che si poterono prendere sovra uno di essi, l'autore conclude che molto probabilmente essi sono dimetrici con angolo approssimativo

$111,11\bar{1} = 49^{\circ}.40$

I tungstati di calcio e di piombo sono pure dimetrici con angoli
per la scheelite (tungstato di calcio) . di 49.27
per la stolzite (tungstato di piombo) . di 48.35

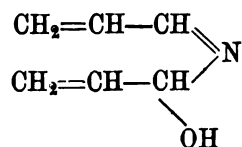
Vale a dire che i tre tungstati sarebbero isomorfi.

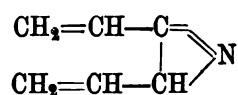
L'autore confida di avere presto migliori cristalli dal Cossa onde determinarli con maggiore sicurezza, ma credette di far note fin d'ora le conclusioni, che un primo esame rende assai verosimili, a cagione delle controversie dei chimici intorno alla valenza del didimio, che l'isomorfismo del suo tungstato con quelli di piombo e di calcio farebbe credere bivalente.

Il Socio Cannizzaro crede assai importante la determinazione cristallografica del tungstato di didimio. L'ossido suo parrebbe di formola $Di^2 O^3$ stando alla determinazione del suo calore specifico, e di formola Di O per l'isomorfismo del suo solfato con quello di cadmio. Ora l'isomorfismo del suo tungstato con quelli di piombo e di calcio più che mai confermerebbe la formola Di O, ma rende desiderabile una novella determinazione del calore specifico del didimio.

Il Socio CANNIZZARO presenta la seguente Nota del prof. ROBERTO SCHIFF: *Intorno alla preparazione di ammonialdeidi a radicali misti.*

« Nell'anno 1870 A. Baeyer (1) dimostrò che nella distillazione secca della acroleinammonialdeide:

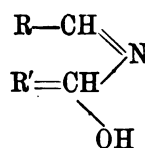
```
CH2=CH—CH
          \
           N
          /
CH2=CH—CH
          \
           OH
```

per una semplice eliminazione di una molecola d'acqua, si forma una base identica alla picolina, la quale perciò molto probabilmente dovrà rappresentarsi mediante la formola.

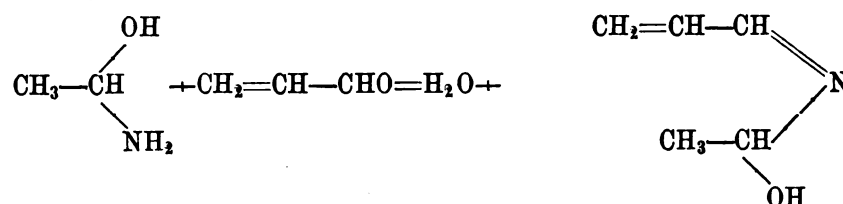
```
CH2=CH—C=
        |  \
        |   N
        |  /
CH2=CH—CH
```

Questo fatto, come pure la sintesi della collidina (2) dall' acetammonialdeide, mi spinse a ricercare se sia possibile di preparare dei composti del tipo dell' acroleinammonialdeide, che invece di contenere due residui aldeidici simili, ne avessero invece altri qualunque differenti tra di loro.

« Io speravo che tali composti, distillati a secco, avrebbero potuto generare delle basi organiche del tipo della picolina e che, scegliendo opportunamente i radicali aldeidici da impiegarsi, si sarebbe potuto ottenere alcune delle altre basi della serie piridinica o almeno dei composti simili a queste.

(1) Annali di Liebig. CLV. 281. — (2) Annali di Liebig. CLV. 294.

« Per preparare quei composti della formola generale

$$\begin{matrix} R-CH \\ R'=CH \\ \quad \backslash \\ \quad OH \end{matrix} \!\!>\!\! N$$

io cercai di fare agire le aldeidi libere sulle ammonialdeidi normali, ottenute per l'addizione diretta di una molecola di ammoniaca ad una molecola di una aldeide della serie grassa, e scelsi dapprima l'azione dell'acroleina sull'ammonialdeide acetica, sperando di potere effettuare la reazione seguente:

$$CH_3-CH\begin{matrix} OH \\ NH_2 \end{matrix} + CH_2=CH-CHO = H_2O + \begin{matrix} CH_2=CH-CH \\ CH_3-CH \\ \quad \backslash \\ \quad OH \end{matrix} \!\!>\!\! N$$

ma sebbene facessi lo sperimento più volte ed in diverse condizioni non potei raggiungere il mio scopo, giacchè sempre si produceva della acroleinammonialdeide, mentre l'aldeide era messa in libertà.

« Nè fui più felice facendo agire l'aldeide valerica sull' ammonialdeide ordinaria. Potei però constatare che in questo caso ha dovuto avere luogo una condensazione tra i due ingredienti, giacchè operando in soluzione cloroformica potei separare meccanicamente e misurar l'acqua eliminata nella reazione. Trovai così 9, 9 c. c. di acqua, mentre per le quantità di sostanze impiegate, l'eliminazione di una molecola di H_2O doveva corrispondere a 5, 2 c. c., e quella di 2 molecole di acqua a 10,4 c. c. di H_2O. Considerando le perdite cagionate dal travasare quantità tanto piccole di liquido, si può senza dubbio ammettere l'eliminazione di due molecole d'acqua. Il prodotto della reazione era una base liquida, che rettificata in una corrente d'idrogeno bolliva tra 200—220° C. Non mi fu possibile di depurarla sufficientemente. Anzi credo di avere avuto tra le mani un miscuglio assai complesso di basi e di prodotti di condensazione dell'aldeide valerica.

« Un altro miscuglio assai complesso di basi volatili ottenni nella distillazione di un miscuglio di ammonialdeide e di acroleinammonio.

« Dopo questi tentativi infruttuosi mi rivolsi al derivato ammoniacale del clorale, il cloralammonio, di cui descrissi (¹) la preparazione circa un anno e mezzo fa.

« *Azione dell'aldeide benzoica sul cloralammonio* (²). — Mescolando molecole

(¹) Gazz. chim. it. VII, 197.

(²) Nel volume VII, 510 fu descritto un composto ottenuto per l'azione dell'aldeide benzoica sul cloralammonio in soluzione alcoolica calda. Essa aveva tutti i caratteri di una sostanza pura ed era difatti di composizione costante, giacchè le due seconde determinazioni di cloro e di azoto, che combinano esattamente colle prime, furono eseguite dopo due nuove cristallizzazioni del composto dall'etere. Nondimeno non ho potuto riprepararlo giacchè anche in queste condizioni ottengo ora il composto descritto nella presente Memoria, sebbene in istato assai impuro ed in quantità relativamente piccolissima. R. S.

uguali di cloralammonio secco e di aldeide benzoica, il miscuglio si liquefà istantaneamente raffreddandosi alquanto, dopo circa un minuto si sente un leggiero riscaldamento e contemporaneamente la massa si solidifica tutta d'un colpo, formando un disco durissimo di colore bianco perfetto. Sulle pareti superiori del vaso si osserva un leggiero velo di acqua condensatavi.

« Dopo aver lasciato in riposo per qualche tempo, fino a completo raffreddamento, si polverizza il prodotto e lo si fa cristallizzare dalla benzina, dalla quale si separa in piccole pagliette bianche lucenti, inodore, insolubili nell'acqua fredda, assai solubili nell'alcool, etere o benzina. Esse fondono a 13° C. senza decomposizione.

« L'analisi diede i risultati seguenti:

1) 0,2600 gr. di sostanza fornirono 0,4101 gr. CO_2 e 0,0795 gr. H_2O.

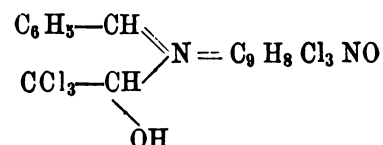
2) 0,1790 gr. di sostanza fornirono 0,3065 gr. AgCl.

3) 0,3180 gr. di sostanza fornirono 17 c. c. di azoto ($t = 21°$ c. $B = 755$mm.)

che conducono ai valori

C. 43,01% H. 3,38% Cl. 42,34% N. 5,53%

mentre la formola

$$\begin{matrix} C_6H_5{-}CH \diagdown \\ \qquad\qquad N = C_9H_8Cl_3NO \\ CCl_3{-}CH \diagup \\ \quad \diagdown OH \end{matrix}$$

domanda:

C. 42,77% H. 3,16% Cl. 42,17% N. 5,44%.

È dunque avvenuta una semplice eliminazione di acqua tra l'ossigeno dell'aldeide benzoica ed il gruppo NH_2 del cloralammonio.

« Questa reazione però non è limitata alla sola aldeide benzoica, anzi pare che sia comune a molte aldeidi, siano della serie grassa o di altra provenienza. Il furfurol e l'aldeide valerica danno dei composti bene cristallizzati dei quali l'ultimo sarà descritto tra breve, mentre l'aldeide enantica e quella acetica formano dei prodotti meno belli e che difficilmente si potranno ottenere in istato puro.

« Il composto $C_9H_8Cl_3NO$ menzionato, sebbene secondo la sua formazione paia che debba appartenere al tipo dello acroleinammonio, non mostra menomamente la stabilità che si osserva in quest'ultimo composto.

« Trattato con un acido, anche diluito, esso si scinde immediatamente in aldeide benzoica, cloralidrato ed il sale ammoniacale corrispondente all'acido impiegato.

« Facendolo bollire con acqua od alcool esso si decompone lentamente, ma se il liquido contiene una sostanza che possa facilmente combinarsi coll'ammoniaca, la scomposizione è quasi istantanea.

« Sciogliendo nell'alcool molecole uguali del nuovo composto e di olio di senape fenilico, riscaldando per pochi istanti a bagno maria e precipitando con acqua, allora si precipita un olio denso che dopo qualche tempo si solidifica in gran parte formando lunghi prismi splendenti, che ricristallizzati dall'etere fondono a 148°—149°.

« L'analisi mi mostrò che essi non sono altro che monofenilsolfurea, formata per l'azione dell'ammoniaca sull'olio di senape fenilico.

Gr. 0,3252 di sostanza diedero 0,6613 gr. di CO_2 e 0,1643 di H_2O, corrispondenti a:

C. 55, 45 %
H. 5, 61 %

mentre la monofenilsolfurea domanda

C. 55, 26 % H. 5, 26 %.

Oltre a questo prodotto si era formata dell'aldeide benzoica e del cloralidrato.

« Per decidere se sia possibile di eliminare una molecola di acqua dal prodotto $C_9 H_8 Cl_3 NO$ che vorrei chiamare benzilidencloralammonio, lo scaldai in un bagno ad olio fino a pochi gradi sopra il suo punto di fusione. A questa temperatura (135° circa) avviene una profonda decomposizione ed inoltre a copiose quantità di acido cloridrico e di materie carbonose non ho potuto constatare altro che la formazione di cloral e di piccola quantità di aldeide benzoica.

« *Butilcloralammonio ed aldeide benzoica.* — Molecole uguali di butilcloralammonio e di aldeide benzoica furono mescolate a piccola quantità di alcool.

« Siccome non si avvertì subito una reazione, il miscuglio, chiuso in un matraccio fu lasciato a sè per alcuni mesi. Dopo questo tempo la massa prima sciropposa si era trasformata in un disco duro cristallino impregnato di poca quantità di un olio rossastro (1).

« La massa fu lavata all' alcool-etere freddo, in cui è mediocremente solubile mentre l'olio rosso aderente vi si scioglie assai bene, e venne indi ricristallizzata dall'etere bollente.

« Si ottengono così grossi cristalli vitrei, durissimi, che fondono a 169—170° gradi.

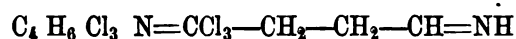
« L'analisi fornì i valori seguenti:

1) 0,4237 gr. di sostanza diedero 0,4241 gr. di CO_2 e 0,1320 gr. di H_2O.
2) 0,4400 gr. di sostanza diedero 1,0860 gr. di Ag Cl.
3) 0,3851 gr. di sostanza diedero 28,4 c. c. di azoto ($t = 18$ $B = 754$ mm.)

corrispondenti a

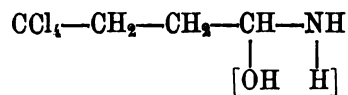
C. 27, 25 % H. 3, 45 % Cl. 61, 05 % N. 8, 43 %

mentre la formola

$C_4 H_6 Cl_3 N = CCl_3—CH_2—CH_2—CH=NH$

richiede

C. 27, 51 % H. 3, 44 % Cl. 61, 03 % N. 8, 02 %.

« Questo composto è senza dubbio identico alla triclorobutilidenimide descritta poco tempo fa dai signori Pinner e Klein (2) che l'ottennero per l'azione dell'acetato di ammonio sul butilcloralidrato. Nel mio caso vi fu dunque una semplice eliminazione di acqua dal butilcloralammonio.

$$CCl_3—CH_2—CH_2—\underset{[OH}{\underset{|}{CH}}—\underset{H]}{\underset{|}{NH}}$$

(1) Questo cambiamento avvenne contemporaneamente in due saggi che si trovavano in condizioni simili ma che erano conservati separatamente. I prodotti risultanti da questi due saggi erano identici.

(2) Berichte di Berlino, XI, 1491.

alla quale l'aldeide benzoica presente rimase probabilmente affatto estranea. Il fatto che non sia avvenuta nessuna condensazione tra l'aldeide benzoica ed il butilcloralammonio dipenderà forse dalla presenza di alcool che come trovai posteriormente nuoce sempre alla reazione tra le aldeidi ed i derivati ammoniacali dei clorali.

« Appena sarò nuovamente in possesso del materiale necessario ristudierò l'azione delle aldeidi sul butilcloralammonio ».

Il Socio Cannizzaro presenta la seguente Nota del prof. M. Fileti: *Sulla natura chimica delle essenze di lauro ceraso e di mandorle amare.*

« Per molti anni i chimici credettero di aver per le mani aldeide benzoica esente di acido cianidrico, quando avevano agitato l'essenza di mandorle amare o quella di lauro ceraso con potassa acquosa, o con idrato ferroso o ferroso-ferrico, o anche con ossido di mercurio; ma questi metodi furono trovati in seguito insufficienti.

« La difficoltà di separare tutto l'acido cianidrico dall'aldeide benzoica, fece già pensare ad alcuni chimici che queste due sostanze debbono essere tra loro combinate in quegli olî essenziali, poichè nel caso di un miscuglio la separazione avrebbe forse potuto farsi colla semplice distillazione.

« Il composto di acido cianidrico con aldeide benzoica sarebbe il nitrile $C_6H_5CH\begin{matrix}OH\\CN\end{matrix}$ corrispondente all'acido mandelico. Ora per dimostrar che le essenze di mandorle amare e di lauro ceraso contengono realmente il nitrile mandelico, le ho sottoposte all'azione dell'idrogeno nascente, con che, ammessa come vera la mia previsione, avrei ottenuto l'amina $C_6H_5CH\begin{matrix}OH\\CH_2NH_2\end{matrix}$ corrispondente all'alcool mandelico sconosciuto.

« Come si vedrà dalle qui descritte esperienze i quattro atomi di idrogeno si sono addizionati bensì al gruppo cianico, ma l'ossidrile è stato contemporaneamente sostituito da un atomo d'idrogeno.

« *Azione dell'idrogeno nascente sulle essenze di lauro ceraso e di mandorle amare.* — Le essenze impiegate erano grezze e di sicura provenienza.

« L'idrogeno l'ho fatto sviluppare con lo zinco e l'acido cloridrico, ed ho operato in presenza di alcool; il rendimento però è sempre troppo piccolo, e varia anche notevolmente colle proporzioni dei corpi reagenti: così se si mette troppo acido in modo che avvenga uno svolgimento di idrogeno piuttosto rapido si ottiene piccolissima quantità della base; e nello stesso modo si ottiene un rendimento troppo piccolo se lo zinco non è sufficientemente puro, o se si aggiunge una goccia di cloruro di platino.

« Per operare nelle migliori condizioni bisogna sciogliere gr. 10 dell'essenza in gr. 200 alcool commerciale, aggiungere in seguito un miscuglio freddo di gr. 50 acqua e gr. 100 acido cloridrico fumante e commerciale; al tutto si aggiunge dello zinco granulato discretamente puro ed una laminetta di platino la quale agevola quanto basta lo sviluppo del gas; dopo 24 ore si precipita con acqua il liquido limpido, si svapora a bagno maria per allontanare l'alcool, si separa per filtrazione da una sostanza cristallizzata formatasi che sarà certamente idrobenzoina, si soprasatura con soluzione di potassa caustica impedendo qualunque riscaldamento, e si agita con etere

per due o tre volte. La soluzione eterea lavata con acqua ed agitata con acido cloridrico, cede a questo la base, che si può avere allo stato di cloridrato svaporando a secco il liquido acido. Il cloridrato così ottenuto è ripreso con alcool assoluto, la soluzione alcoolica scolorata, se occorre, con carbone animale, è portata nuovamente a secco.

« Quando l'operazione è stata ben condotta si ottiene, da gr. 10 di essenza di lauro ceraso, gr. 0,17 di cloridrato, e da quella di mandorle amare una quantità un poco minore; tutto il rimanente dell' aldeide benzoica è trasformata in idrobenzoina, la quale ottenuta in questo modo, è difficilmente separabile da sostanze resinose che l' accompagnano.

« Il cloridrato ottenuto da diverse preparazioni impiegando tanto l'essenza di lauro ceraso che quella di mandorle amare, è stato trasformato in cloroplatinato ed analizzato; da una determinazione di platino e da una combustione risulta, per esempio, che esso contiene:

C. 29, 25 H. 3, 76 Pt. 29, 3 %

« La teoria per la formola $(C_6\, H_5\, CH\overset{OH}{\underset{CH_2}{}}\, NH_2\, HCl)_2\, Pt\, Cl_4$ richiede:

C. 27, 98 H. 3, 49 Pt. 28, 7 %

mentre per la formola $(C_6\, H_5\, CH_2\, CH_2\, NH_2\, HCl)_2\, PtCl_4$:

C. 29, 35 H. 3, 66 Pt. 30, 12 %

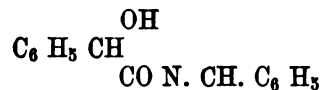
« I miei numeri vanno dunque più d'accordo con la seconda formola che con la prima, cosa che del resto si vedrà meglio in seguito nelle analisi fatte direttamente sul cloridrato.

« Per tirare una conchiusione sicura da tutto questo, ho voluto esaminare l' azione dell' idrogeno nascente sopra un miscuglio di aldeide benzoica purissima con acido cianidrico; difatti ho aggiunto all'aldeide pura il 30 % di acido cianidrico anidro, e dopo quattro mesi ho operato sul miscuglio precisamente come sulle essenze naturali. Il cloridrato che ottenni in questo caso era deliquescente, mentre quello ottenuto nei casi precedenti si conserva benissimo all'aria; trasformato in cloroplatinato e sottoposto all' analisi contiene 40, 8 % di platino, ed il cloroplatinato di metilamina richiede 41, 5 %.

« Tuttociò mi pare che parli in favore della mia idea, cioè che le essenze di lauro ceraso e di mandorle amare contengono il nitrile mandelico, il quale sottoposto all'azione dell'idrogeno nascente non si è trasformato nell'amina corrispondente, ma ha perduto inoltre un atomo di ossigeno dando la base $C_6\, H_5\, CH_2\, CH_2\, NH_2$.

« Non è soltanto rispetto all'idrogeno nascente che le due essenze in parola si comportano diversamente del miscuglio di aldeide pura ed acido cianidrico; ma questa diversità si ritrova ancora nell'azione del cloro o dell'acido solforico fumante, e si osserverà probabilmente anche rispetto a tutti i reattivi. Se difatti si fa agire il cloro o l'acido solforico fumante sulle essenze di mandorle amare o di lauro ceraso, queste si rapprendono in massa cristallina, ed il composto che si forma, scoperto da Robiquet e Boutron-Chalard (1830), e considerato da Liebig (1836) come benzoato d'idruro di benzoile $C_{22}\, H_{18}\, O_4$, da Laurent prima (1837) come idrato di benzoile ed in

seguito anche come un altro benzoato d'idruro di benzoile $C_{28} H_{24} O_5$, poscia da Laurent e Gerhardt (1850) come $C_{22} H_{18} O_4$, fu finalmente caratterizzato da Zinin per benzilidenformobenzoilamide

$$C_6 H_5 CH \begin{matrix} OH \\ CO\,N.\,CH.\,C_6 H_5 \end{matrix}$$

« Ora avendo io fatta l'azione comparativa col miscuglio cianidrico sopra detto, ho osservato che con l'acido solforico fumante non si forma nessuna sostanza solida, e che col cloro si ottiene cloruro ammonico, cloruro di benzoile, e un cloruro di monoclorobenzoile, probabilmente quello corrispondente all'acido 1, 4 clorobenzoico.

« Adunque l'essenza di mandorle amare e quella di lauro ceraso contengono il nitrile mandelico, il quale però è poco stabile e si scompone parzialmente per la distillazione o per l'azione di alcuni agenti chimici, mentre è decomposto completamente soltanto dal solfito acido di sodio.

« Prendendo queste idee come punto di partenza ed osservando che l'essenza di mandorle amare, sottoposta ai diversi metodi di purificazione anticamente adoperati, risulta sempre di composizione differente, si spiega facilmente il perchè i chimici dei tempi passati si siano scervellati tanto con l'idruro di benzoile, ottenendo per l'azione dello stesso reattivo e nelle identiche condizioni, corpi spesso differentissimi; ed è anche ora ugualmente giustificato il nome di Proteo della chimica dato da Laurent all'essenza in parola.

« *Azione dell'idrogeno nascente sull'amigdalina.*— L'amigdalina sottoposta all'idrogeno nascente dà pure la base avanti descritta, ed in quantità maggiore.

« Per operare nelle migliori condizioni si mette in un pallone dello zinco sufficientemente puro e gr. 500 d'acqua; poi vi si aggiungono poco a poco gr. 10 di amigdalina, mantenendo in tutto quel tempo uno sviluppo non molto rapido d'idrogeno per mezzo dell'addizione di acido cloridrico concentrato. Si soprasatura poscia con potassa, e si opera come al solito.

« Nel liquido alcalino resta disciolto il glucoso che ho potuto constatare coi soliti mezzi.

« Operando in questo modo si ottengono gr. 2 di cloridrato; però è da osservare che impiegando meno amigdalina in ciascuna operazione, cresce relativamente il rendimento della reazione.

« Il cloridrato ottenuto da queste operazioni trasformato in cloroplatinato ha dato all'analisi i numeri

C. 29, 73   H. 3, 91   *Pt* 29, 7 e 29, 98 %

che si accordano benissimo con quelli richiesti da

$$(C_6 H_5.\,CH_2.\,CH_2.\,NH_2.\,HCl)_2\,PtCl_4.$$

« Un'altra porzione del cloridrato proveniente da queste stesse preparazioni, è stata cristallizzata dall'alcool bollente; sottoposta all'analisi ha dato:

C. 61, 35   H. 8, 04 %

mentre la teoria per la formola $C_6 H_5.\,CH_2.\,CH_2.\,NH_2.\,HCl$ vuole:

C. 60, 95   H. 7, 61 %

e per la formola $C_6 H_5 . CH \begin{matrix} OH \\ NH_2 HCl \\ CH_2 \end{matrix}$:

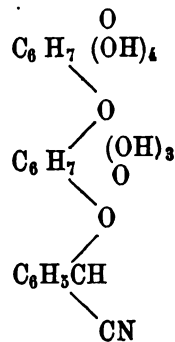
C. 55, 33 H. 6, 91 %

« Il cloridrato in questo modo ottenuto è più facilmente solubile nell'acqua che nell'alcool; cristallizza dall'alcool bollente in larghe lamine; si fonde a 217° e si risolidifica alcuni gradi al disotto. Vicino al punto di fusione comincia anche a sublimarsi. Esso dovrebbe essere identico con quello ottenuto da Colombo e Spica [1] per l'azione dell'idrogeno nascente sul composto del cianuro di benzile con l'idrogeno solforato; però merita di essere studiata la maniera differente con cui questi due cloridrati di diverse provenienze si comportano al calore.

« La base libera si precipita dalla soluzione acquosa del cloridrato per mezzo della potassa caustica: agitando con etere e svaporando il solvente la si ottiene direttamente allo stato solido o anche allo stato di un liquido sciropposo che cristallizza dopo qualche tempo in larghe lamine: si fonde a 101-104°

« Abbenchè partendo dall'amigdalina si possa avere questa nuova amina in maggior quantità che dall'essenza di lauro ceraso, pure non ho avuto in totale che soli gr. 5 di cloridrato; laonde mi riserbo a farne uno studio quando potrò disporne di una quantità maggiore, come pure mi propongo di riesaminare le reazioni più oscure dell'essenza di mandorle amare o di lauro ceraso, perchè si potranno forse oggi chiarire senza molta difficoltà.

« Prima di finire voglio far osservare che il comportamento dell'amigdalina verso l'idrogeno nascente, conferma la formola di struttura che nel 1870 fu data da H. Schiff a questo glucoside, cioè:

$$
\begin{array}{l}
C_6 H_7 \begin{matrix} O \\ (OH)_4 \end{matrix} \\
\quad \diagdown \\
\qquad O \\
\quad \diagup \\
C_6 H_7 \begin{matrix} (OH)_3 \\ O \end{matrix} \\
\quad \diagdown \\
\qquad O \\
\quad \diagup \\
C_6H_5CH \\
\quad \diagdown \\
\qquad CN
\end{array}
$$

poichè questa formola contiene in sè il gruppo cianico che coll'idrogeno nascente si trasforma in $CH_2 NH_2$; resta il dubbio se prima agiscono le due molecole d'acqua scindendo l'amigdalina in due molecole di glucoso ed una di nitrile mandelico, o se invece è direttamente l'idrogeno che rompe il legame tra l'ossigeno ed il gruppo cianobenzilico, formando α-toluonitrile che subito dopo potrebbe assorbire i quattro atomi d'idrogeno ».

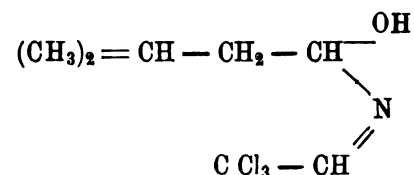
---

[1] Gazz. chim. ital. V, 124.

Il Socio CANNIZZARO presenta la seguente Nota del sig. G. TASSINARI, avente per titolo: *Di un derivato del cloralammonio.*

Il sig. R. Schiff ha preparato, per azione di aldeide benzoica sul cloralammonio, un composto il quale appartiene alla serie delle ammonaldeidi a radicali misti. Sperimentando con varie aldeidi grasse, ho ottenuto prodotti che non si prestavano alla purificazione, ma adoperando aldeide isovalerianica ho ottenuto il composto desiderato allo stato cristallino.

Le analisi hanno confermato la formola

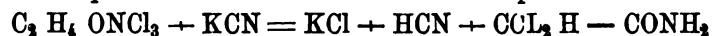
$$(CH_3)_2 = CH - CH_2 - CH \begin{matrix} OH \\ \diagdown \\ N \\ /\!/ \end{matrix}$$
$$C\,Cl_3 - CH$$

Il composto si presenta in scagliette bianche che fondono a 96-97 (non corr) decomponendosi e che ingialliscono anche difese dalla luce.

Il cloruro di acetile, e l'anidride acetica non danno acetil-derivati, ma lo decompongono profondamente.

Dopo gli studî di Wallach sull'azione del cianuro di potassio sul clorale anidro e idrato, era interessante provare la stessa reazione sul cloralammonio.

A questo scopo furono mescolate soluzioni alcooliche di cloralammonio e cianuro di potassio in proporzioni molecolari, e scaldate per qualche tempo a B.° M.ª Il liquido filtrato dal cloruro di potassio ed evaporato fornì una sostanza ben cristallizzata, che al suo punto di fusione ed alla sua composizione centesimale fu riconosciuta per dicloracetamide, già descritta da Bisschopinck.

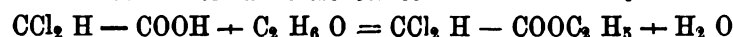
La seguente equazione rende conto solamente dei prodotti finali.

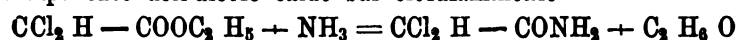
$$C_2\,H_4\,ONCl_3 + KCN = KCl + HCN + CCl_2\,H - CONH_2$$

Il meccanismo della reazione è forse più complicato, e servendosi delle due equazioni già date dal Wallach, si può dividerlo in tre tempi.

Prima si forma l'acido dicloracetico

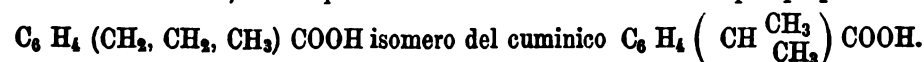
$$C_2\,Cl_3\,OH + KCN + H_2\,O = CCl_2\,H - COOH + KCl + HCN$$

che in soluzione alcoolica forma l'etere etilico

$$CCl_2\,H - COOH + C_2\,H_6\,O = CCl_2\,H - COOC_2\,H_5 + H_2\,O$$

il quale viene trasformato in amide dall'ammoniaca che è messa in libertà per l'azione decomponente dell'alcole caldo sul cloralammonio

$$CCl_2\,H - COOC_2\,H_5 + NH_3 = CCl_2\,H - CONH_2 + C_2\,H_6\,O$$

Il Socio CANNIZZARO presenta la seguente Nota del prof. E PATERNÒ: *Sull'acido propilbenzoico.*

« Nel numero 15 dei *Berichte* di Berlino, pubblicato agli 11 del corrente novembre, il signor Hermann Koerner pubblica una Nota: *Ueber Paradipropylbenzol und einige Derivate desselben*, nella quale descrive come nuovo l'acido parapropilbenzoico

$C_6\,H_4\,(CH_2, CH_2, CH_3)\,COOH$ isomero del cuminico $C_6\,H_4\left(CH\begin{matrix}CH_3\\CH_3\end{matrix}\right)COOH.$

« Tale acido è stato però ottenuto e descritto, sin dal giugno dell'anno 1877, da me e Spica come può vedersi confrontando la *Gazzetta chimica* t, VII p. 361 e gli stessi *Berichte* di Berlino t. X p. 1746. Il processo col quale noi lo abbiamo ottenuto è molto simile a quello del Koerner, e differisce soltanto in ciò che mentre noi abbiamo preso per punto di partenza la propilisopropilbenzina, da noi stessi scoperta ed ottenuta per l'azione dello zincoetile sul cloruro di cumile, il Koerner parte dalla dipropilbenzina. Nei caratteri dell'acido non si osserva che la differenza di un grado nel punto di fusione, e noi come il Koerner abbiamo trovato che il suo sale di bario cristallizza con $2H_2O$, sicchè non ci è dubbio che abbiamo avuto per le mani lo stesso prodotto.

« Non è questa la prima volta che in questo stesso anno sono stato obbligato a rivendicare per me e per i miei allievi la priorità di alcune scoperte, e debbo aggiungere che per una naturale ripugnanza a simili reclamazioni ho trascurato di farlo in molti altri casi. Però non è senza un sentimento spiacevole che ho osservato come in Germania principalmente sfuggono quasi del tutto i lavori di chimica pubblicati in Italia, e perciò i colleghi tedeschi non prenderanno in cattiva parte se pubblicamente li prego a voler tener dietro anche ai nostri lavori. Sono così poca cosa che riuscirà loro molto facile di farlo! »

Il Socio CANNIZZARO presenta la seguente Nota dei sigg. E. PATERNÒ, e F. CANZONERI: *Sopra alcuni derivati del canfotimol.*

« Allo scopo di estendere le nostre conoscenze sull'isomero del timol che si ottiene dal cimene della canfora (canfotimol) e di raccogliere nuovi dati sperimentati per rendere possibile un esame comparativo dei timoli sintetici ottenuti per diversa via, abbiamo continuato lo studio di confronto intrapreso da uno di noi (¹) dei derivati del canfotimol e di quelli del timol naturale. In questa nota ci occuperemo del nitrosoderivato del canfotimol, essendochè il nitrosoderivato del timol naturale è già stato descritto sin dal 1875 dal dott. R. Schiff (²).

« Per preparare il *nitrosocanfotimol* si sciolgono gr. 20 di timol in una soluzione di circa 15 gr. d'idrato potassico e si versa il tutto in un'altra soluzione di gr. 30 di nitrito potassico in 10 litri di acqua. La soluzione così ottenuta si raffredda bene aggiungendovi dei pezzi di ghiaccio, e vi si aggiunge poscia dell'acido solforico diluito. Si precipita in tal modo il nitrosocomposto, sotto forma di fiocchi bruni o gialli che si raccolgono dopo alcune ore sopra un filtro, e si purifica cristallizzandolo dalla benzina che lo separa da una considerevole quantità di sostanza bruna resinosa che lo accompagna, sciogliendolo in seguito nell'alcool, precipitando con acqua la soluzione alcoolica e tornando a cristallizzarlo dalla benzina per una o due volte ancora.

« All'analisi ha fornito i seguenti risultati:

I. gr. 0,1926 di sostanza diedero gr. 0,4762 di anidride carbonica e gr. 0,130 di acqua;

(¹) V. Paternò, Gazz. chimica t. V p. 13.
(²) Gazzetta chimica t. V p. 431.

II. gr. 0,249 di sostanza diedero gr. 0,6169 di anidride carbonica e gr. 0,1691 di acqua.

« Cioè in 100 parti:

	I.	II.
Carbonio	67, 44	67, 55.
Idrogeno	7, 47	7, 55.

mentre per la formola $C_{10}H_{12}\langle{}^{NO}_{OH}$ si calcola:

Carbonio	67, 04.
Idrogeno	7, 27.

« Il nitrosocanfotimol cristallizza dalla benzina in prismi ben definiti di color giallo cedrino; si fonde a 153°, cominciando però a rammollirsi qualche grado al di sotto e si decompone a più alta temperatura. Nell'acqua fredda può dirsi del tutto insolubile; si scioglie bene nell'alcool, nell'etere, nella benzina, nel cloroformio. Il nitrosoderivato del timol naturale si fonde come è noto a 155-156°.

« Il nitroso canfotimol si riduce facilmente quando si scalda con stagno ed acido cloridrico; la soluzione liberata dallo stagno per mezzo dell'idrogeno solforato e concentrato, depone pel raffreddamento dei piccolissimi aghi di *cloridrato di amidocanfotimol*, che lavati con etere e cristallizzati dall'acqua calda, hanno fornito all'analisi i seguenti risultati:

Gr. 0,4162 del sale secco diedero gr. 0,9145 di anidride carbonica a gr. 0,2957 di acqua, cioè in 100 parti:

Carbonio	59, 92.
Idrogeno	7, 88.

« La teoria per la formola $C_{10}\,H_{12}\,{}^{OH}_{NH_2}\,HCl$ richiede:

Carbonio	59, 55.
Idrogeno	7, 94.

« Questo cloridrato si presenta, come abbiamo accennato, in piccoli aghi che difficilmente si ottengono incolori e che per lo più conservano una leggera tinta rosea; è anidro; è solubilissimo nell'acqua e nell'alcool, non si scioglie sensibilmente nell'etere. Per lo scaldamento si decompone verso 250° senza fondersi prima.

« L'*amidocanfotimol* precipitato con l'ammoniaca dalla soluzione del cloridrato si presenta sotto forma di una polvere un poco colorata, fusibile verso 134° e si altera con la massima prontezza.

« Il nitrosocanfotimol si trasforma per ossidazione nel corrispondente nitrocomposto. Come ossidante abbiamo adoperato il ferricianuro potassico in soluzione alcalina.

« Il *mononitrocanfotimol* si presenta in piccoli e sottili aghi di color giallo pallido, è solubilissimo nell'alcool e nell'etere; si scioglie un poco nell'acqua bollente. Si fonde a 77-78° ed ha fornito all'analisi i seguenti risultati:

Gr. 0,2114 di sostanza diedero gr. 0,4755 di anidride carbonica e gr. 0,1376 di acqua, cioè in 100 parti:

Carbonio	61, 58.
Idrogeno	7, 13.

« La teoria per la formola $C_{10}\,H_{12}\,{}^{OH}_{NO_2}$ richiede:

Carbonio 61, 53.
Idrogeno 6, 66.

« È notevole che mentre i nitrosoderivati del timol sintetico e del naturale hanno quasi lo stesso punto di fusione, nei corrispondenti mononitroderivati si osserva una differenza di circa 60.° ».

Il Socio CANNIZZARO presenta la seguente Nota dei sigg. PATERNÒ e P. SPICA: *Sulla costituzione del Cimene dall'alcool cuminico e sui timoli.*

« Come è noto dietro gli studî compiti in questi ultimi anni sui cimeni e sui composti cuminici si è generalmente ammesso che il cimene contenga il propile normale ed i composti cuminici l'isopropile.

« Alcuni mesi addietro il Kraut però per la ebollizione dell'alcool cuminico con la polvere di zinco riusciva ad ottenere un idrocarburo $C_{10}\,H_{14}$, che dietro uno studio sommario giudicava identico al cimene che naturalmente si rinviene nella essenza di cumino, considerato alla sua volta identico a quello della canfora e di altre provenienze, e perciò deduceva che nel cimene e nei composti cuminici il radicale $C_3\,H_7$ doveva avere la medesima costituzione.

« Uno di noi in una nota presentata or sono alcuni mesi a questa illustre Accademia faceva vedere come questa conseguenza del Kraut meritasse una conferma prima di essere accolta e citava alcuni fatti che la rendevano anzi poco verosimile, e sui quali non crediamo di dover tornare. Allo scopo però di risolvere una quistione d'isomeria, certo delle più importanti, abbiamo intrapreso sul cimene del Kraut alcune esperienze, e rendiamo conto in questa nota dei primi risultati che abbiamo ottenuto.

« Abbiamo preparato del cimene seguendo precisamente le indicazioni del Kraut (1); dobbiamo però osservare che la preparazione non va così semplicemente come il Kraut fa supporre, mentre si formano dei prodotti bollenti a temperatura elevata (circa $^1/_5$ del prodotto totale) e sembra inoltre che nella ebollizione dell'alcool cuminico con lo zinco si pervenga ad una specie di equilibrio fra il cimene prodotto e l'alcool che resta inalterato; è quindi necessario per far progredire la trasformazione di eliminare per distillazione il cimene mano mano che va formandosi. Partendo da gr. 185 di alcool cuminico puro abbiamo ottenuto, dopo molte rettificazioni e replicate distillazioni sul sodio, gr. 85 di cimene abbastanza puro e bollente da 176 a 179°.

« Tutta la quantità di cimene ottenuto fu trasformato in solfacido mischiandolo con gr. 65 di acido solforico ordinario e gr. 90 di acido solforico fumante e scaldando verso la fine per alcuni minuti a bagno maria. Dal solfacido fu preparato il sale baritico e questo venne per cristallizzazione frazionata diviso in due porzioni delle quali si determinò l'acqua di cristallizzazione e si ebbero i seguenti risultati:

(1) *Annalen der Chemie* t. 192 p. 222.

1ª porzione
gr. 1,164 di sale scaldato a 110° in una corrente di aria secca perdettero gr. 0,1037 di acqua.

2ª porzione
gr. 2,6674 di sale perdettero similmente gr. 0,234 di acqua.
cioè in 100 parti:

	1ª porzione	2ª porzione
« Acqua perduta	8, 90	8, 77

mentre pel cimensolfato baritico con $3H_2O$ si calcola 8, 75 % di acqua. Conformemente a quanto aveva trovato il Kraut il sale di bario del solfacido di questo cimene cristallizza quindi con $3H_2O$ come i sali corrispondenti ottenuti col cimene di altre provenienze.

« Ma questi caratteri non bastano a stabilire la identità dei due cimeni, giacchè è presumibile che le differenze fra due idrocarburi quali sarebbero la parametilpropilbenzina e parametilisopropilbenzina non possono essere molto rilevanti e quindi debbono rinvenirsi dietro un esame molto accurato ed una attenta comparazione di svariati composti.

« Per le precedenti considerazioni ed avuto riguardo alla quantità d'idrocarburo di cui potevamo pel momento disporre non abbiamo creduto di estenderci nello studio delle sue proprietà fisiche, del resto già con abbastante cura fatto dal Kraut, nè tampoco nello esame dei caratteri dei sali del suo solfacido; abbiamo invece preferito prepararne il fenol corrispondente per compararlo col canfotimol studiato da uno di noi, restringendo il confronto principalmente fra composti solidi pei quali ci era da prevedere, in caso d'isomeria, più probabilmente una differenza sensibile nei punti di fusione. Infatti mentrechè negli acidi timotico e carvacrotinico si osserva una notevole differenza nel punto di fusione (120° pel primo, 134° pel secondo), i derivati metilici ed etilici del timol naturale e del canfotimol presentano lo stesso punto di ebollizione, lo stesso peso specifico e lo stesso indice di rifrazione circa, come ha trovato uno di noi insieme al prof. Pisati. Convinti inoltre che anche nel caso d'isomeria non avremmo trovato sensibile differenza nelle proprietà fisiche del timol prodotto dal cimene dell'alcool cuminico col canfotimol, non ci siamo fermati nello studio di esse.

« Abbiamo pertanto trasformato tutto il sale di bario del solfacido del nostro cimene in sale potassico, e di questo ne abbiamo avuto gr. 100. Esso fu fuso con potassa seguendo le indicazioni date da uno di noi per la preparazione del canfotimol, ed abbiamo così ottenuto gr. 45 del corrispondente fenol bollente quasi costantemente alla temperatura di 233° sotto la pressione di m. 758, 7.

« Del fenol così ottenuto che chiamiamo provvisoriamente e per richiamare la sua origine *cumotimol*, abbiamo preparato l'ossiacido col metodo di Kolbe ed il nitrosoderivato dal quale abbiamo ottenuto pure il nitroderivato corrispondente.

« Per preparare il nitrosoderivato abbiamo impiegato gr. 5 di cumotimol, seguendo precisamente le indicazioni contenute nella precedente nota. Questo nitrosoderivato allo stato puro si presenta in piccoli prismi di color giallo cedrino, fusibili a 150-153°, come il nitrosoderivato del canfotimol ottenuto da uno di noi insieme al signor F. Canzoneri.

« Inoltre ossidato nelle medesime condizioni fornisce un mononitroderivato fusibile similmente a 77-78°.

Il punto di fusione e gli altri caratteri dei due cennati prodotti, coincidenti a quelli dei corrispondenti derivati dal canfotimol tendono invero a stabilire che i due timoli e per conseguenza i corrispondenti cimeni, cioè il cimene dalla canfora e quello dall'alcool cuminico, siano identici. Il confronto degli ossiacidi non permette però, almeno pel momento, di venire alla stessa conseguenza.

« La preparazione dell'ossiacido corrispondente al cumotimol fu fatta col solito processo ed impiegando 30 gr. del fenol. Perchè essa dia un buon rendimento richiede però delle cure che brevemente accennammo; bisogna cioè aggiungere il sodio a piccoli pezzetti ad a lunghi intervalli, e si deve continuare per molto tempo l'azione dell'anidride carbonica. Inoltre la soluzione ammoniacale, che si ottiene trattando con carbonato ammonico il miscuglio di acido col timol inalterato deve agitarsi replicate volte con etere per togliere le ultime tracce di timol; senza quest'ultima precauzione l'acido si separa sempre allo stato liquido e riesce difficilissimo farlo cristallizzare. Dal prodotto che abbiamo ottenuto, seguendo tutte queste cure, ci fu dato separare due acidi diversi, l'uno fusibile a 139-140, l'altro fusibile a 92°. La piccola quantità non ci permise di analizzarli, e pel momento possiamo soltanto dire che i due acidi, che supponiamo isomeri, colorano l'uno e l'altro in azzurro-violetto i sali ferrici.

« Da questa esperienza fummo in principio condotti a pensare che l'acido da noi ottenuto fusibile a 139-140° fosse identico al carvacrotinico del Kekulé fusibile a 134°, essendo facile spiegare in diversi modi la piccola differenza nel punto di fusione.

« Pur tuttavia volemmo fare una esperienza comparativa e non avendo a nostra disposizione del carvacaol della essenza di *Carum carvi* abbiamo preparato l'ossiacido dal canfotimol che dal Kekulé è stato considerato identico al carvacaol. Con nostra sorpresa l'acido ottenuto non si fondeva nè a 134°, nè a 139-140°, ma invece a 149-150°, e contemporaneamente ad esso anche in questo caso abbiamo osservato la formazione di piccola quantità di un altro acido fondente netto 100°.

« Dallo insieme di queste esperienze risulterebbe quindi che gli ossiacidi preparati dal carvacaol, dal canfotimol e dal cumotimol oltre a differire dall'acido timotico del Naquet siano anche fra di loro isomeri. Se ripetute sopra più vasta scala esse verranno confermate sarà rischiarata notevolmente non solo una importante parte della chimica organica, ma sarà mostrato con un nuovo e brillante esempio quanto sia difficile di stabilire la identità o la isomeria in certi casi.

« Noi completeremo questo studio estendendo le nostre esperienze oltre che ai derivati dei cimeni dalla canfora e dall'alcool cuminico, a quelli di altre provenienze e particolarmente al cimene dalla essenza di terebentina, se le difficoltà continue che incontriamo per provvederci dei mezzi necessarî al lavoro ce lo permetteranno. Era anzi nostra intenzione di non pubblicare i risultati precedenti, che teniamo da qualche mese, che a lavoro finito, ma il dubbio che altra perdita di tempo potesse farci perdere il frutto del nostro lavoro ci ha spinto a renderli noti anche incompletamente ».

Il Socio **Cannizzaro** presenta la seguente Nota dei sigg. E. **Paternò**, e G. **Mazzara**: *Sopra l'acido cumofenol-carbonico.*

« In questa Nota ci proponiamo di descrivere un nuovo acido che si forma per l'azione del sodio e dell'acido carbonico, secondo il processo di Kolbe, sul cumofenol ottenuto e descritto tempo addietro da uno di noi insieme al dott. Pietro Spica (1).

« Il cumofenol adoperato in queste esperienze fu preparato fondendo con idrato potassico il cumensolfato potassico dal cumene dell'acido cuminico, fu purificato per distillazione, e si presentava in masse cristalline bianche.

« La trasformazione nel corrispondente ossiacido richiede molto tempo perchè in ciascuna operazione soltanto una piccola porzione del fenol si trasforma.

« Abbiamo adoperato in ciascuna operazione gr. 20 di cumofenol, che mantenuto ad una temperatura di 145 a 150° si sottoponeva per la durata di 8 ore all'azione di una corrente di anidride carbonica, mentre mano mano si andavano aggiungendo dei pezzetti di sodio.

« Il prodotto della reazione veniva prima abbandonato all'aria umida per fare ossidare la maggior parte del sodio, quindi trattato con acqua ed acido cloridrico: il miscuglio di cumofenol e dell'acido che si precipitava veniva raccolto e scaldato a bagno maria con acqua e carbonato ammonico e la soluzione, separata dal cumofenol inalterato, si precipitava infine nuovamente con acido cloridico per ricavarne l'acido grezzo.

« Come abbiamo accennato la proporzione di acido che si forma in ciascuna operazione è molto piccola e per averne una certa quantità abbiamo dovuto riunire i prodotti di numerose preparazioni. La purificazione del nuovo acido si fa nel miglior modo cristallizzandolo due o tre volte dall'acqua leggermente alcoolica.

« L'acido cumofenol-carbonico $C_6H_3\begin{matrix} C_3H_7 \\ OH \\ COOH \end{matrix}$ si presenta in aghi piatti o in laminette madreperlacee fusibili a 120°, 5 e volatili senza decomposizione; nell' acqua fredda è poco solubile, in quella calda si scioglie maggiormente, ed è solubilissimo nell'alcool e nell' etere: non contiene acqua di cristallizzazione. La sua soluzione acquosa dà coi sali ferrici una colorazione azzurro-violetta molto intensa. Disseccato nel vuoto in presenza dell'acido solforico ha fornito all'analisi i seguenti risultati:

Gr. 0, 3209 di sostanza diedero gr. 0. 7847 di anidride carbonica e gr. 0, 1944 di acqua, donde si calcola in 100 p.

Carbonio	66, 68.
Idrogeno	6, 74.

mentre la teoria per la formola $C_{10}H_{12}O_3$ richiede:

Carbonio	66, 66.
Idrogeno	6, 66.

« Abbiamo esaminato alcuni sali di questo acido.

(1) V. Gaz. chim. T. VI.

« *Sale baritico.* Fu preparato sciogliendo l'acido nell'acqua di barite, separando l'eccesso della base per mezzo di una corrente di anidride carbonica e concentrando a b. m. Cristallizza in laminette confuse, untuose al tatto, di un colore tendente un poco al roseo. Non contiene acqua di cristallizzazione. Una determinazione di bario ci ha dato i risultati seguenti:

Gr. 0,3827 del sale fornirono gr. 0,181 di solfato baritico, donde si ricava per 100:

Bario 27, 82.

« La teoria per la formola $(C_{10}\ H_{11}\ O_3)_2$ Ba richiede

Bario 27, 67 per 100.

« *Sale piombico.* Fu preparato precipitando la soluzione del sale baritico con una soluzione di nitrato piombico. È un precipitato bianco un poco solubile nell'acqua bollente, dalla quale si depone in piccoli cristalli di color roseo debolissimo.

« All'analisi ha dato:

Gr. 0,344 del sale fornirono gr. 0,1838 di solfato piombico, cioè per 100:

Piombo 36, 51.

« La formola $(C_{10}\ H_{11}\ O_3)_2$ Pb richiede:

Piombo 36, 63.

« *Sale argentico.* Si preparò come il sale piombico aggiungendo ad una soluzione del sale baritico del nitrato di argento. È un precipitato bianco sporco che si scioglie abbastanza nell'acqua bollente e si depone pel raffreddamento in cristalli piccoli anch'essi colorati debolmente in roseo, che alla luce si alterano facilmente.

Gr. 0,5446 di questo sale lasciarono per la calcinazione un residuo di gr. 0,2066 di argento, che fa per 100.

Argento 37, 93.

« La formola $C_{10}\ H_{11}\ O_3$ Ag richiede:

Argento 37, 63.

« Abbiamo fatto agire il percloruro di fosforo sul sale sodico del nuovo acido nella speranza di pervenire ad un acido clorurato $C_{10}\ H_{11}\ Cl\ O_2$ dal quale sarebbe stato facile arrivare ad un isomero dell'acido cuminico; però scomponendo con acqua il prodotto della cennata reazione si rigenera l'acido cumofenol-carbonico. Sembra perciò che quell'acido, relativamente al percloruro di fosforo, si comporti in modo diverso tanto dell'acido salicilico, quanto del timotico ed invece analogamente all'acido floretico.

« L'acido cumofenol-carbonico, che abbiamo descritto, come è facile vedere, è un nuovo isomero dei diversi acidi ossicuminici che sono stati finora ottenuti da altri chimici, però differisce essenzialmente da questi, perchè mentre l'acido timolossicuminico di Barth [1] quanto l'isoossicuminico di Jacobsen [2] e quell'ossicuminico di Cahours contengono ai posti 1, 4 relativamente i gruppi OH e COOH, l'acido che noi abbiamo descritto contiene invece, secondo tutte le probabilità, ai posti 1, 4 relativamente i gruppi OH e $C_3\ H_7$ ».

---

(1) Berichte 1878, p. 567.
(2) Berichte 1878, p. 1058.

Il Socio Battaglini legge una Nota: *Sui complessi di secondo grado.*

« Un complesso di rette è definito analiticamente da una equazione fra le coordinate della retta, considerata come luogo di punti o come inviluppo di piani; il grado di questa equazione è l'ordine del cono, luogo di tutte le rette del complesso che passano per un punto arbitrario, e la classe della curva inviluppo di tutte le rette del complesso situate in un piano arbitrario. Se però viceversa si ha un sistema di rette tale che per ogni punto dello spazio sia definito completamente un cono d'ordine n, luogo delle rette del sistema che passano per quel punto, o, ciò che vale lo stesso, per ogni piano dello spazio sia definita completamente una curva della classe n, inviluppo delle rette del sistema situate in quel piano, tutte le rette del sistema non apparterranno in generale ad un solo complesso di grado n ma quei luoghi di rette di ordine n, e quegli inviluppi di rette di classe n, si potranno intendere distribuiti fra infiniti complessi di grado n. La rappresentazione analitica più generale del sistema proposto sarà data da una equazione che contenga oltre delle coordinate della retta, le coordinate del punto o del piano, la quale potrebbe dirsi equazione di un *connesso* di punti e di rette, o di piani e di rette, estendendo il concetto di *connesso*, introdotto da Clebsch nella geometria analitica: in un tale connesso ad ogni punto, o ad ogni piano, dello spazio corrisponde un complesso di rette, ed i coni o le curve di questi complessi, che corrispondono a quei punti, od a quei piani dello spazio saranno i luoghi e gli inviluppi di rette appartenenti al sistema proposto. — Un esempio molto semplice di un simile sistema di rette, suggeritomi dal chiarissimo collega il prof. Valentino Cerruti, si ha considerando i coni di 2° grado che passano per cinque punti dati, o le linee di 2° grado che toccano cinque piani dati; la discussione di questo sistema di rette forma l'oggetto di questa breve Nota.

« Considerando da principio i coni di 2° grado assoggettati a passare per quattro punti dati, e le linee di 2ª grado assoggettate a toccare quattro piani dati (che prendo per i vertici e le facce del tetraedro fondamentale cui riferisco il sistema), si ha che i lati di questi coni di 2° ordine, e le tangenti di queste linee di 2ª classe costituiscono il così detto complesso di 2° grado *tetraedrale*, ogni retta del quale complesso determina con le facce, o con i vertici, del tetraedro fondamentale un gruppo di quattro punti o di quattro piani in dati rapporti anarmonici; variando questi rapporti anarmonici si ha una serie di complessi tetraedrali, nei quali i coni di 2° ordine corrispondenti ad un punto hanno in comune le congiungenti di questo punto con i vertici del tetraedro, e le linee di 2ª classe corrispondenti ad un piano hanno per tangenti comuni le intersezioni di questo piano con le facce del tetraedro. Fra questi complessi tetraedrali si possono intendere distribuiti i coni di 2° ordine che passano per i vertici del tetraedro e per un quinto punto dato, e le linee di 2ª classe che toccano le facce del tetraedro ed un quinto piano dato; per ciascun complesso tetraedrale i vertici di coni di 2° ordine del sistema apparterranno ad un cono di 2° ordine che ha per vertice il quinto punto dato, ed i piani delle linee di 2ª classe del sistema toccheranno una linea di 2ª classe situata nel quinto piano dato.

« Le formole adoperate in questa Nota mi hanno condotto facilmente all'equazione del luogo dei vertici dei coni di 2° ordine che passano per sei punti dati, che è una superficie di quarto ordine, alla quale appartengono le quindici rette determinate

dai sei punti dati combinati a due a due, e le dieci rette determinate dalle dieci coppie di piani che passano per i punti dati combinati a tre a tre; alla stessa superficie appartiene la linea gobba del 3° ordine determinata dai sei punti dati. Analogamente ho l'equazione dell'inviluppo dai piani delle linee di 2ª classe che toccano nei piani dati.

« Finalmente pervengo a dimostrare che il luogo dei vertici dei coni di 2° ordine che passano per cinque punti dati e toccano nn piano dato, è una linea di 6° ordine, situata in questo piano, la quale ha dieci punti doppi, allineati a tre a tre su dieci rette; per ogni punto doppio passano tre di queste rette, le quali contengono sette dei punti doppi, i rimanenti tre essendo ancora allineati su di una quarta retta. Analogamente ho l'inviluppo delle linee di 2ª classe che toccano cinque piani dati e passano per un punto dato ».

Il Socio De Gasparis legge la seguente Nota intitolata: *Prodotto di due determinanti a tre indici, espresso con un determinante ordinario.*

« Abbiansi i due determinanti a tre indici

$$\Sigma\Sigma a_{111}\, a_{222} \quad \text{e} \quad \Sigma\Sigma b_{111}\, b_{222}\,.$$

« Si sa che il primo è espresso dai termini

$$a_{111}\, a_{222} - a_{112}\, a_{221} - a_{121}\, a_{212} + a_{122}\, a_{211}$$

e l'altro da

$$b_{111}\, b_{222} - b_{112}\, b_{221} - b_{121}\, b_{212} + b_{122}\, b_{211}$$

onde il loro prodotto è

$$\begin{aligned}
&a_{111}\, a_{222}\, b_{111}\, b_{222} - a_{112}\, a_{221}\, b_{111}\, b_{222} - a_{121}\, a_{212}\, b_{111}\, b_{222} + a_{122}\, a_{211}\, b_{111}\, b_{222}\\
&- a_{111}\, a_{222}\, b_{112}\, b_{221} + a_{112}\, a_{221}\, b_{112}\, b_{221} + a_{121}\, a_{212}\, b_{112}\, b_{221} - a_{122}\, a_{211}\, b_{112}\, b_{221}\\
&- a_{111}\, a_{222}\, b_{121}\, b_{212} + a_{112}\, a_{221}\, b_{121}\, b_{212} + a_{121}\, a_{212}\, b_{121}\, b_{212} - a_{122}\, a_{211}\, b_{121}\, b_{212}\\
&+ a_{111}\, a_{222}\, b_{122}\, b_{211} - a_{112}\, a_{221}\, b_{122}\, b_{211} - a_{121}\, a_{212}\, b_{122}\, b_{211} + a_{122}\, a_{211}\, b_{122}\, b_{211}\,.
\end{aligned}$$

« Ponendo ora per brevità

$$\begin{aligned}
\alpha_1 &= a_{111}\, a_{222}\ ; & \beta_1 &= b_{111}\, b_{222}\\
\alpha_2 &= a_{112}\, a_{221}\ ; & \beta_2 &= b_{112}\, b_{221}\\
\alpha_3 &= a_{121}\, a_{212}\ ; & \beta_3 &= b_{121}\, b_{212}\\
\alpha_4 &= a_{122}\, a_{211}\ ; & \beta_4 &= b_{122}\, b_{211}
\end{aligned}$$

il determinante ordinario che equivale al prodotto precedente è

$$\begin{vmatrix}
\alpha_1\beta_1 + 1 & -\alpha_1\beta_2 - 1 & -\alpha_1\beta_3 & \alpha_1\beta_4\\
-\alpha_2\beta_1 - 1 & \alpha_2\beta_2 + 2 & \alpha_2\beta_3 - 1 & -\alpha_2\beta_4\\
-\alpha_3\beta_1 & \alpha_3\beta_2 - 1 & \alpha_3\beta_3 + 2 & -\alpha_3\beta_4 - 1\\
\alpha_4\beta_1 & -\alpha_4\beta_2 & -\alpha_4\beta_3 - 1 & \alpha_4\beta_4 + 1
\end{vmatrix}$$

come è facile verificare direttamente.

« Proponendomi di ritornare su questo argomento sono pago, per ora, di presentare questo risultato. Aggiungo solamente che per rappresentare il prodotto dei due determinanti a tre indici

$$\Sigma\Sigma a_{111}\, a_{222}\, a_{333} \quad \text{e} \quad \Sigma\Sigma b_{111}\, b_{222}\, b_{333}$$

si presenta a prima giunta un determinante ordinario avente 36 linee, e che la complicazione cresce in un modo indicibile col crescere il numero degli elementi, o il numero degl'indici ».

Il Socio STRUEVER, a nome anche del Socio STOPPANI, riferisce sopra una Memoria del prof. MORO, avente per titolo: *Le foci del Tevere*.

« L'autore cerca di rifare la storia del Delta del Tevere, fondandosi sopra le osservazioni da lui istituite intorno allo stato attuale della regione circostante allo sbocco del fiume, e sopra le notizie che ci hanno lasciato sul medesimo argomento gli antichi storici e letterati. Tirando profitto dai resultati della moderna geografia fisica e della geologia, e interpretando gli scrittori antichi in modo alquanto diverso da quel che hanno fatto altri archeologi e geologi moderni, l'autore giunge a conclusioni che si scostano non poco da quelle sinora accettate. Così egli stabilisce che due sempre furono le foci del Tevere, ben distinte e da principio assai lontane dalla bocca propria del fiume stesso: che un'ampia e amenissima laguna stava fra il mare e il porto di Anco Marzio: che l'Isola Sacra sorgeva a chiudere la laguna verso mare, quale anello di congiunzione dell'antico cordone litorale che circoscriveva il Delta tiberino: infine che la sponda sinistra della fiumana non sofferse mai avanzamento nell'età geologica moderna, e trovasi invece soggetta a corrosioni, e mostra scopertamente la natura del suo tenero quaternario, non arenoso, ma argillo-torboso. L'autore da ultimo, ritiene dimostrato che il porto di Claudio fu stabilito sopra un'antichissima spiaggia che, come fino allora era stata, pareva dover ancora per moltissimi secoli rimanere immune da quel protendimento arenoso che, per legge naturale dei fiumi, cominciò ad avanzarsi e togliere a quella spiaggia la possibilità di mai possedere un porto degno di Roma, e ciò fra il 1400 e il 1600 dell'êra nostra, ossia tosto che ebbe terminato di colmare la sua laguna ».

La Commissione propone, e si approva la stampa della Memoria negli Atti dell'Accademia.

Lo stesso Socio STRUEVER presenta, per essere sottoposta al giudizio di una Commissione, una Memoria del dott. DOMENICO LOVISATO: *Sopra alcuni giacimenti minerali nuovi o poco conosciuti nella Calabria.*

Il Socio BRIOSCHI, dopo di aver fatto omaggio all'Accademia di un suo opuscolo intitolato: *Sopra una classe di equazioni modulari,* presenta la seguente Nota: *Sulla equazione modulare dell'ottavo grado.*

« In un mio lavoro pubblicato recentemente negli Annali di Matematica, *Sopra una classe di equazioni modulari,* tomo IX, ho dimostrato che la equazione modulare Jacobiana dell'ottavo grado corrispondente a quella classe è la seguente:

$$(1) \qquad f(y) = y^8 - 14y^6 + 63y^4 - 70y^2 + 4ty - 7 = 0$$

essa ha cioè un solo coefficiente non numerico indicato colla lettera t. Come ebbi già ad osservare in quel lavoro il prof. Klein era giunto allo stesso risultato movendo da altre considerazioni; e, siccome può vedersi nella sua Memoria « *Ueber die*

Transformation der elliptischen Functionen und die Auflösung der Gleichungen fünften Grades » (Mathematische Annalen - B. XIV, pag. 148), egli trova pel valore di t:

$$t = -54 \frac{g_3}{\sqrt{-\Delta}} \quad \text{essendo} \quad \Delta = g_2^3 - 27 g_3^2$$

e g_2, g_3 gli invarianti della forma biquadratica sotto il radicale nell'integrale elittico. Posto:

$$J = \frac{g_2^3}{\Delta} \quad \text{quindi} \quad J - 1 = \frac{27 g_3^2}{\Delta}$$

quel valore di t può anche esprimersi come segue:

$$t = -6\sqrt{3}\sqrt{1-J}. \tag{2}$$

« Derivando la equazione (1) rispetto a t si ottiene la:

$$f'(y)\frac{dy}{dt} + 4y = 0$$

ma per la stessa (1) si ha che:

$$\tfrac{1}{4} f'(y) [2y^7 - 29y^5 + 139y^3 - 187y + 7t] = 7(t^2 - 108)$$

quindi ponendo:

$$\sqrt{y'} = [2y^7 - 29y^5 + 139y^3 - 187y + 7t]\sqrt{y}$$

si giungerà alla:

$$14(108 - t^2)\frac{d\sqrt{y}}{dt} = \sqrt{y'} \tag{3}$$

ed anche per la (2):

$$168.\sqrt{3}.J\sqrt{1-J}\,\frac{d\sqrt{y}}{dJ} = \sqrt{y'}.$$

« Derivando la espressione $\sqrt{y'}$ rispetto a t, si ha dopo breve calcolazione che posto:

$$\sqrt{y''} = (y^4 - 11y^2 + 33)\,y\sqrt{y}, \qquad \sqrt{y'''} = (y^4 - 9y^2 + 14)\sqrt{y}$$

si ottiene la:

$$14(108 - t^2)\frac{d\sqrt{y'}}{dt} = -7(108 - t^2)\sqrt{y} - 8t\sqrt{y'} + 4t\sqrt{y''} - 48\sqrt{y'''} \tag{4}$$

e siccome si hanno altresì le:

$$14(108 - t^2)\frac{d\sqrt{y''}}{dt} = -11\left[t\sqrt{y''} - 12\sqrt{y'''}\right] \tag{5}$$

$$14(108 - t^2)\frac{d\sqrt{y'''}}{dt} = 32\sqrt{y'} + 81\sqrt{y''} - 9t\sqrt{y'''}$$

ne risulta che le funzioni indicate con $\sqrt{y'}$, $\sqrt{y''}$, $\sqrt{y'''}$ si potranno esprimere con $\sqrt{y}$ e le sue derivate prima, seconda e terza rispetto a t. *I valori di ciascuna delle* y', y'', y''' *saranno perciò radici di equazioni modulari Jacobiane dell'ottavo grado, e ponendo:*

$$\sqrt{Y} = p\sqrt{y} + q\sqrt{y'} + r\sqrt{y''} + s\sqrt{y'''}$$

nella quale p, q, r, s *sono costanti rispetto ad* y, *la equazione dell' ottavo grado in* Y *sarà la più generale di questa specie,*

« Dalle equazioni (3) (4) si deduce la:

$$\overline{14}^2(108-t^2)^2\frac{d^2\sqrt{y}}{dt^2}-280(108-t^2)t\frac{d\sqrt{y}}{dt}+7(108-t^2)\sqrt{y}=4\left[t\sqrt{y''}-12\sqrt{y'''}\right]$$

la quale per la (5) dà:

$$308(108-t^2)\frac{d^2\sqrt{y}}{dt^2}-440t\frac{d\sqrt{y}}{dt}+11\sqrt{y}=-8\frac{d\sqrt{y''}}{dt} \tag{6}$$

ed analogamente:

$$196(108-t^2)\frac{d^2\sqrt{y''}}{dt^2}-112t\frac{d\sqrt{y''}}{dt}+55\sqrt{y''}=11.14.16.24.\frac{d\sqrt{y}}{dt}.$$

« Da quest'ultima ricavasi per mezzo della precedente il valore di $\sqrt{y''}$ in funzione di $\sqrt{y}$ e delle sue derivate prima, seconda e terza; il qual valore differenziato nuovamente rispetto a t condurrà per la (6) alla seguente equazione differenziale lineare del quarto ordine:

$$16.7^3(108-t^2)^2\frac{d^4\sqrt{y}}{dt^4}-128.7^3(108-t^2)t\frac{d^3\sqrt{y}}{dt^3}+120.7^2.(13t^2-508)\frac{d^2\sqrt{y}}{dt^2}+$$

$$16.1371.t\frac{d\sqrt{y}}{dt}-57\sqrt{y}=0.$$

« Notiamo da ultimo che per la proprietà caratteristica delle equazioni modulari qui considerate, le espressioni y^3, y'^3, y''^3, y'''^3 saranno ciascuna radici di equazioni Jacobiane dell'ottavo grado ».

L'Accademia adunatasi all'una pomeridiana, si sciolse dopo tre ore di seduta.

Classe di scienze morali, storiche e filologiche.

Seduta del 15 dicembre 1878.

Presidenza del Conte T. MAMIANI.

Socî presenti: AMARI, BARILARI, BERTI, BETOCCHI, BONGHI, CARUTTI, FERRI, FIORELLI, GEFFROY, GOVI, GUIDI, HELBIG, HENZEN, MANCINI, MESSEDAGLIA, MINGHETTI, RESPIGHI, SELLA, VALENZIANI, ed i Socî corrispondenti: BARNABEI, CIAMPI, DE LAVELEYE, LANCIANI, LUMBROSO, MARIOTTI e NARDUCCI.

Presero inoltre posto fra i Socî, invitati dal Presidente, i sigg. Senatore FINALI e Deputato GUICCIOLI.

1. Affari diversi.

Il Segretario CARUTTI dà lettura del verbale dell'ultima seduta, che viene approvato.

Annunzia quindi i libri giunti in dono, e fra questi: gli ultimi cinque fascicoli della *Filosofia delle Scuole italiane*, rassegna diretta dai Socî MAMIANI e FERRI; le *Opere complete* del Socio straniero E. SPENCER; *Jahresbericht für* 1877 *über die auf Selbsthilfe gegründeten Deutschen Erwerbs- und Wirthschaftsgenossenschaften*, del Socio corrispondente SCHULZE DELITZSCH; *Sur un nouveau micromètre destiné spécialment aux recherches métrologiques*, e *De la mesure du grossissement dans les instruments d'optique*, del Socio GOVI. Presenta quindi un esemplare della traduzione di Persio, edita nel 1630 dal l'antico accademico linceo FRANCESCO STELLUTI, dono del prof. Celestino Schiaparelli; ed accennando alle copiose note che contiene, dimostra la loro importanza per la storia dell'Accademia.

Lo stesso Segretario legge la corrispondenza dei varî Istituti scientifici coi quali l'Accademia trovasi in relazione. Da ultimo comunica il concorso bandito dall'Ateneo di Brescia pel miglior lavoro *sulle piccole industrie adatte a'contadini*, *massime alle donne ed ai fanciulli, nelle intermittenze dei lavori campestri,* col premio di lire 700; e quello bandito dal Viceconsolato della Gran Bretagna in Torino, col premio di cento lire sterline, da conferirsi al miglior saggio *sulla idrofobia, la sua natura, i mezzi di prevenirla e la cura.*

Questo premio, che conferirà il R. Collegio dei Medici di Londra, fu istituito dal sig. V. F. BENETT STANFORD ESQ.

Il PRESIDENTE porta a conoscenza della Classe, che il Consiglio d'Amministrazione si fece un dovere di presentare a S. M. il Re l'indirizzo votato nell'adunanza generale del 1° dicembre corrente, ed a S. E. il Ministro della Istruzione Pubblica i ringraziamenti pure votati in detta adunanza pel R. decreto che eleva a lire 75,000

la necessità di uno studio più vasto, più profondo, più coscienzioso circa la sua vita e le sue opere. Dà conto del metodo seguìto in sì fatto lavoro, dell'ordine tenuto e dei documenti, in gran parte inediti, adoperati.

Il Socio FIORELLI, in nome del Ministro della Pubblica Istruzione, presenta il primo volume di una *Serie di documenti inediti, relativi alla storia dei Musei d'Italia.* Tale pubblicazione, fatta dall'ufficio a cui il Fiorelli presiede, mette a disposizione degli studiosi il materiale necessario per accertare la provenienza di moltissimi monumenti che si trovano nei Musei di Europa; e facendo conoscere le più cospicue collezioni di antichità esistite altra volta fra noi, ed ora disperse o perdute, serve con la indicazione delle località donde i monumenti si trassero, a fornire molti elementi per la formazione della carta archeologica del Regno.

Presenta inoltre la prima parte del *Catalogo del Museo Kircheriano,* edita dal direttore di esso, prof. Ettore De Ruggiero.

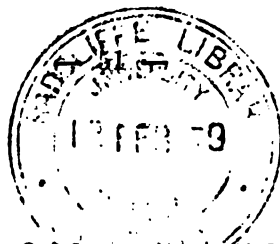
Ricorda quindi all'Accademia che, essendosi nel 1876 scoperto alla Venéra un ricchissimo ripostiglio di circa cinquantamila monete del basso impero, di cui diede informazione a suo tempo, egli non trascurò di farne compilare un esatto catalogo dal signor dott. A. Milani, alunno della scuola archeologica; e questo catalogo manoscritto presenta ora all'Accademia, chiedendo alla medesima che sia pubblicato come appendice alle *Notizie degli scavi di antichità.*

Riferisce poi di aver già comunicate alla Presidenza dell'Accademia le notizie sulle scoperte avvenute nei mesi da giugno ad ottobre, ed ora presenta quelle del passato novembre, relative alle seguenti località:

1. *Ventimiglia;* 2. *Visigna* (*provincia di Como*)*;* 3. *Arezzo;* 4. *Perugia;* 5. *Todi;* 6. *Orvieto;* 7. *Montefiascone;* 8. *Toscanella;* 9. *Roma;* 10. *Terracina;* 11. *Napoli;* 12. *Cuma;* 13. *Caltagirone;* 14. *Termini Imerese.*

Richiama specialmente l'attenzione dell'Accademia sopra il seguente epigramma greco, scoperto recentemente a San Pietro a Patierno presso Napoli, in una proprietà del signor conte Giusso, e comunicato dal direttore del Museo di Napoli, professore De Petra.

ΚΟΣΜΟΣ Ο ΔΕΕΥΜΟΙΡΩΣΠΛΗΡΩΣΑΣΟΛΒΙΑΠ
ΕΝΘΑΜΕΧΕΡΣΙΝΕΑΙΣΘΗΚΑΤΟΔΕΣΠΟΣΥΝ
ΗΚΕΝΔΑΚΙΥΟΕΙΣ ΠΡΟΣ ΕΜΟΝ ΠΙΣΤΕΥΣΑΤΕΤΥΜ
ΕΣΤΗΜΗΚΑΜΝΩΝΑΝΧΙΣΕΜΟΥΦΘΙΜΕΝ
ΚΑΙΒΡΕΦΟΣΩΣΗΜΗΝΕΠΟΘΕΙΒΡΕΦΟΣΑΥΤΟΣΥ
ΚΑΙΝΥΝΕΥΣΕΒΕΩΝΘΑΨΕΓΕΡΟΝΤΑΓΕΡΩΓ
ΠΛΕΙΟΝΑΜΟΙΖΩΗΣΑΙΩΝΙΑΔΩΚΕΝΟΠΑΤΡ
ΟΥΧΕΙΣΤΩΝΠΟΛΛΩΝΛΑΜΠΡΟΤΕΡΟΥΔΕΙ
ΦΑΝΝΙΑΝΟΣ ΝΑΟΥΙΩΙΚΟΣΜ

La Classe adunatasi all'una pomeridiana, si sciolse dopo due ore di seduta.

Classe di scienze fisiche matematiche e naturali.

Seduta del 5 gennaio 1879.

Presidenza del C. Q. SELLA.

Socî presenti: BARILARI, BATTAGLINI, BETOCCHI, BLASERNA, CANNIZZARO, CARUTTI, CREMONA, DE SANCTIS, FERRI, GOVI, MAGGIORANI, MORIGGIA, PARETO, RESPIGHI, STRUEVER, VOLPICELLI, ed i Socî corrispondenti: BOLL e CAPELLINI.

1. Affari diversi.

Il Segretario BLASERNA dà lettura del verbale dell' ultima seduta, il quale viene approvato. Presenta quindi i libri giunti in dono, facendo speciale menzione dei seguenti opuscoli:

Sulle coordinate dei punti e delle rette nel piano, dei punti, e dei piani nello spazio. — *Sulle equazioni differenziali.* — *Sulla integrazione delle equazioni algebrico-differenziali di primo ordine e di primo grado per mezzo di funzioni lineari.* — *Sulle soluzioni singolari delle equazioni alle derivate parziali.* — *Sulla teoria delle soluzioni singolari delle equazioni differenziali.* — *Teorema fondamentale nella teorica delle discontinuità delle funzioni.* — *Ricerche sulle equazioni algebrico-differenziali.* — *Intorno ad alcuni punti della Teoria dei minimi quadrati,* del Socio Casorati e, *Della pietra leccese e di alcuni suoi fossili,* del Socio corrispondente Capellini.

Lo stesso Segretario presenta quindi la fotografia del Sole donata dal Socio corrispondente JANSSEN, della quale già fece menzione il Socio Betocchi nella Seduta del 1° dicembre scorso.

Il Socio PARETO fa omaggio all'Accademia dei fascicoli fino ad ora pubblicati dell'*Enciclopedia delle Arti e Industrie* da esso diretta, soggiungendo che l'invio sarà regolarmente continuato.

Il Socio CARUTTI offre un esemplare di due opere dell'antico Linceo Gio. Battista della Porta: *De aeris transmutationibus, lib. IV.* — *Elementorum curvilineorum, lib. III.* Romae apud Bartholomaeum Zannettum, M.DC.X.

Il PRESIDENTE ringrazia il donatore.

Il Segretario BLASERNA dà comunicazione della corrispondenza, e porta a cognizione della Classe che durante l'anno 1878 pervennero le seguenti Memorie per concorrere ai premî di S. M. il Re Umberto I, ed a quelli istituiti dal Ministero della Istruzione Pubblica. Pei primi pervennero tre lavori stampati, i quali non corrispondendo alle condizioni del concorso ne furono esclusi; e sei lavori manoscritti: — *Teorica dei soffioni boraciferi della Toscana*, del sig. Emilio Bechi. — *La vita latente*

delle piante allo stato d'embrione nei semi invecchiati, del sig. Cazzuola Ferdinando. — *Genealogia e storia delle razze umane*, del sig. Borromei Adolfo. — *Fisiocosmos, Studî di filosofia naturale, parte I e II*, del sig. Paoli Giulio Cesare. — *Descrizione dei mezzi impiegati per addivenire alla risoluzione dell'arduo problema di lanciare corde a grande distanza allo scopo di dare soccorso ai pericolanti in mare*, del sig. Bertinetti Pietro. — *Trattato sulla economia politica*, di anonimo autore.

Pel concorso ai premî banditi dal Ministero dell'Istruzione Pubblica pervennero quattro Memorie, delle quali due stampate, e due manoscritte: — *Il canto degli uccelli. Note di fisiologia e biologia zoologica*, del sig. Paolucci Luigi. — *Del metodo scientifico considerato nelle sue cagioni e nei suoi caratteri*, del sig. Martinazzoli Antonio. — *La civiltà e le scuole*, di autore anonimo. — *Sulla macchina Compound*, del sig. Mengoli Ettore.

Lo stesso Segretario Blaserna comunica inoltre che fu presentata dal sig. Galileo Ferraris una Memoria intitolata: *Teoremi sulla distribuzione delle correnti elettriche costanti*.

Il Presidente presenta il fascicolo dei Transunti dello scorso mese di dicembre.

2. Comunicazioni e letture.

Il Presidente, levatosi in piedi, si dichiara dolente di dovere annunciare la perdita di due tra i più anziani ed illustri corrispondenti nazionali dell'Accademia, cioè dei senatori Lombardini e Sismonda, morto il primo il 19 ed il secondo il 30 scorso dicembre 1878. Legge poscia il seguente *Cenno necrologico*.

Angelo Sismonda nacque in Corneliano d'Alba il 20 agosto 1807. Fatti i primi studî in patria ed in Saluzzo, andò in Torino a seguire le scuole dette allora di filosofia, e che noi chiameremmo ora liceali. E da quel tempo cominciò a dedicarsi allo studio della fisica, della chimica e specialmente della mineralogia. Recossi quindi a Parigi ove conobbe i geologi e mineralogisti di quei tempi, e ne seguì le lezioni.

Rimpatriato nel 1828, venne nominato Assistente alla cattedra di mineralogia, allora occupata in Torino dal prof. Borson, e fu poco dopo suo professore sostituito.

Morto nel 1832 il Borson, il Sismonda ne occupò il posto, e nella cattedra di mineralogia fino al 1871, e nella direzione del Museo fino al 1878.

Il Sismonda fu aggregato all'Accademia dei Lincei nel febbraio del 1849, ed appartenne al Senato del Regno fino dal 1861.

Il Sismonda lascia parecchie pubblicazioni negli Atti dell'Accademia delle scienze di Torino, della Società geologica di Francia e dell'Istituto di Francia; ma opere sue precipue furono la Carta geologica della Savoia, del Piemonte e della Liguria, e l'ingrandimento e l'ordinamento del Museo mineralogico e geologico di Torino.

Amico intimo dell'Élie de Beaumont, il Sismonda ne seguì fedelmente le dottrine. Nei tempi odierni tutto cammina rapidamente, e rapidissimamente progrediscono e si trasformano le scienze naturali, sicchè la vecchiaia dei naturalisti è spesso amareggiata dallo spettacolo della caduta delle teoriche sulle quali fondarono i loro lavori. Ma non minore debbe perciò essere la gratitudine dei successori verso chi li precedette in questa scabrosa lotta contro l'ignoto e ciò non solo per il principio evangelico di fare

animaux du col des Encombres en Savoie — T. 45 p. 942.

Lettera ad Élie de Beaumont — Note sur le calcaire fossilifère du fort de l'Esselon près Modane en Maurienne — T. 49 p. 410.

Id. — Sur un nouveau gisement de fossiles jurassiques des Alpes — T. 50 p. 1190.

Id. — Observations faites dans une excursion récente en Maurienne — T. 53 (1861) p. 113.

Bulletin de la Société géologique de France.

Lettera a Fournet — Fougère et Bélemnite dans un échantillon des Alpes — Série 2ᵉ t. 8 p. 64 (1841).

Id. — Observations géologiques et minéralogiques sur les montagnes comprises entre la vallée d'Aoste et celles de Susa — Série 2ᵉ t. 9 p. 249.

Lettera ad Élie de Beaumont — Sur les couches à fossiles du lias de la Tarantasie — Série 2ᵉ t. 5 p. 410.

Id. — Observations sur la constitution géologique des Alpes Maritimes et de quelques montagnes de la Toscana — Série 2ᵉ t. 12 p. 329.

Lettera ad Élie de Beaumont — Sur les deux formations nummulitiques du Piémont — Série 2ᵉ t. 12 p. 509.

Id. — Sur les calcaires jurassiques des Alpes de la Savoie — Série 2ᵉ t. 12 p. 631.

Id. — Sur la géologie des environs du massif du monte Blanc — Série 2ᵉ t. 13 p. 64.

Id. — Note sur les dépôts à nummulites — Série 2ᵉ t. 10 p. 47.

Diversi.

Sul gesso del terreno terziario in Piemonte (Antologia italiana — Torino, 1847).

Sui conglomerati delle Alpi (Antologia italiana — Torino, 1847).

Cenni geologici sulla provincia di Casale (inseriti nelle Notizie economiche e statistiche del congresso di Casale — 1847).

Observations sur l'hydroxide de fer epigène (Bibliothèque de Genève — Archives des sciences . . .).

Il Socio Cremona fa la seguente commemorazione del chiarissimo matematico Domenico Chelini, morto in Roma il dì 16 novembre 1878:

Domenico Chelini nacque ai 18 ottobre 1802 in Gragnano su quel di Lucca da agiata famiglia campagnuola. Il padre suo, Francesco Maria, desiderando che intraprendesse la carriera ecclesiastica, allogatolo in Lucca presso una famiglia privata, lo faceva istruire nei primi rudimenti della lingua latina, nei quali ebbe poi a maestro certo P. Puccinelli dei Canonici Lateranensi. Mortogli il padre, mentr'egli era ancor giovanissimo, i fratelli del Chelini desideravano che tornasse in famiglia, sia a risparmio di spese, sia perchè li aiutasse ne'lavori campestri. Ma il P. Puccinelli, dolente che il giovanetto avesse a interrompere gli studî ne' quali aveva fatto e prometteva fare grandi progressi, tanto fece e s'adoperò che questi potè proseguire nell'intrapresa carriera. Mentr'era ancora in Lucca, pare ch'egli venisse iniziato a studî di mineralogia dallo scolopio P. Pietrini, prof. dell'Università di Roma. Cooperando il P. Puccinelli, il Chelini fu ben presto ammesso a indossar l'abito religioso in Roma, dove si rese scolopio il 18 novembre 1818 e fece gli studî del Collegio Nazareno dal 1819 al 1826. Ivi gli furono professori in filosofia il P. Barretti, in matematica il P. Gandolfi, ambedue dell'archiginnasio romano, ed in eloquenza il P. Bianchi, latinista di molta riputazione. Si distinse e negli studî scientifici e ne' letterarî, così che, appena ebbe cessato d'essere scolaro, fu messo ad insegnare umanità nel Collegio medesimo. Nell'anno successivo andò professore di rettorica a Narni dove fu consacrato prete (aprile 1827). Colà, trovandosi in luogo tranquillo e seguendo la naturale inclinazione del suo ingegno, si diede con ardore a continuare da sè, coll'aiuto de'soli libri, i suoi studî matematici: impresa che poi fu sempre la principale e prediletta occupazione sua, e alla quale non venne

mai meno sinchè ebbe vita. Passò un anno a Narni, poi un altro (1828-29) a città della Pieve come professore di filosofia; e di qui fu trasferito collo stesso ufficio ad Alatri. Nel 1831 si ammalò gravemente e andò a curarsi in Napoli. Nello stesso anno fu richiamato al Collegio Nazareno, ed ivi ebbe la cattedra di matematica, che tenne per ben venti anni, sebbene per alcuni anni dopo il 1836 professasse anche filosofia, in mancanza del titolare. Negli ultimi mesi del 1843 e nei primi del 1844 conobbe Jacobi, venuto in Roma per ragioni di salute insieme con Lejeune-Dirichlet, Steiner, Schlaefli e Borchardt, e meritò la benevolenza e la stima di quel sommo matematico e de'suoi illustri compagni.

Nell'ottobre 1851 andò professore di meccanica e idraulica all'Università di Bologna; il 24 maggio 1860 fu tolto dall'ufficio perchè s'era astenuto dall'intervenire alla funzione religiosa della festa dello Statuto; ed il 5 novembre dello stesso anno fu restituito alla cattedra di meccanica razionale con un provvedimento eccezionale sotto forma di decreto ministeriale che lo nominava professore straordinario, senza limite di tempo, senz'obbligo di giuramento e collo stesso stipendio di cui godeva prima come ordinario. Però nell'ottobre 1863 si cominciò a non voler più rispettare la posizione eccezionale del Chelini; gli fu mandato un decreto che lo nominava professore straordinario per l'anno scolastico imminente, come è di pratica per gli straordinarî. La qual cosa gli recò non poca amarezza, perchè il Chelini amava sinceramente la patria italiana ed era assolutamente alieno dall'associarsi a qualsiasi atto ostile al governo nazionale: dei quali suoi sentimenti gli amici intimi possono fare ampia testimonianza. E un anno dopo il Ministero chiese ch'egli prestasse il giuramento politico; e dietro la sua dichiarazione di non lo poter dare per la sua condizione di ecclesiastico, venne destituito con decreto del 18 dicembre 1864. In quell'occasione i professori e gli studenti dell'Università di Bologna in diversi modi dimostrarono quanta stima ed affetto nutrissero pel Chelini e con quanto dolore si vedessero privati d'ogni speranza di conservarlo a quell'Ateneo. Il Chelini sopportò la sua disgrazia con ammirabile serenità d'animo; si portò a Lucca dove aveva molti nipoti e dove ricevette con sua grande consolazione un album coi ritratti fotografici de'professori bolognesi e di amici scientifici d'altre Università.

Nel marzo 1865 andò a Roma dove gli si era fatto sperare una cattedra all'Università; ma non fu prima del settembre 1867 ch'egli ottenne l'insegnamento della meccanica razionale, al quale diede principio nel successivo dicembre. E quattro anni dopo, venne di nuovo dimesso, allorchè, divenuta Roma capitale d'Italia, gli fu ripresentato il dilemma o giurare o andarsene. D'allora in poi insegnò nella così detta Università Vaticana sinchè questa non venne chiusa; e quindi privatamente.

Sperò di ottenere una piccola pensione, che avrebbe destinata a soccorrere dei parenti bisognosi; ma gli fu negata. Nella primavera 1878 l'Ordine Civile di Savoja gli decretò un piccolo assegno annuo ch'egli accettò con viva gratitudine; ma non gli fu dato che di riscuoterne il primo trimestre, avendolo colto la morte nel dì 16 novembre dopo pochi giorni di malattia, nel Collegio Nazareno dove abitava sino dal 1865.

Era stato ascritto all'Accademia dei Lincei sino dal 1847, all'Accademia di Bologna sino dal 1854, ed alla Società Italiana dei XL sino dal 1863. Apparteneva inoltre a non poche altre Accademie e Società minori.

Tutta la sua vita fu spesa in pro' della scienza e dell'istruzione. Le sue pubblicazioni sono in numero di 53 e abbracciano un periodo di ben 44 anni. Suo primo lavoro è una Memoria *Sulla teoria delle quantità proporzionali* letta all'Accademia de'Lincei il 28 luglio 1834, e l'ultimo una Memoria *Sopra alcune quistioni dinamiche*, presentata all'Accademia di Bologna il 26 aprile 1877. Sino agli estremi giorni ebbe intatta la forza del pensiero come quella del corpo. Due settimane circa avanti che morisse egli era a casa mia e mi parlava d'una quistione che lo teneva occupato e dalla soluzione della quale sperava trarre una Memoria da servire come penso accademico per l'Istituto di Bologna.

Uscirei dai limiti concessimi in questo luogo se, per rappresentare al vivo l'ottimo amico perduto, tentassi dire di quale ingegno, di qual cuore, di qual carattere e di quanta modestia egli era dotato. Più facilmente mi asterrò dal farlo, sapendo che una vera e propria biografia sarà scritta da un amico comune, il prof. Beltrami. Io mi restringerò a chiudere il mio dire colle belle parole colle quali lo stesso Beltrami annunciò all'Accademia di Bologna la morte del Chelini: «... Quelli che lo hanno conosciuto lo hanno « amato. I matematici che hanno studiato i suoi lavori lo hanno ammirato ed amato « ad un tempo. Giacchè il suo pensiero scientifico era limpido e sereno come il suo « cuore, e la cura costante di rendere intuitive le verità più riposte era in lui il « riflesso d'una splendida intelligenza, non meno che d'un sentimento squisitissimo « di universale benevolenza. L'impresa di riassumere e di illustrare la numerosa serie « dei suoi lavori sarà facile e gradita a chi dovrà compierla: sarà una storia di idee « belle, buone e vere, rivestite di forme semplici e gentili; sarà una nuova prova « della celebre sentenza che lo stile è l'uomo. Ma, pur troppo, se lo stile ci resta, « l'uomo non è più. Anche questo veterano della scienza italiana, il cui nome correva « con onore per le bocche degli stranieri fin da quando gli studî nostri giacevano « depressi come le sorti nazionali, è sceso nella tomba. Egli aspettava il suo giorno « con animo tranquillo: aveva la coscienza d'una vita nobilmente spesa. Benediciamo « alla memoria di Domenico Chelini: è la memoria d'un'anima candida e d'una mente « eletta ».

È stata aperta una sottoscrizione per erigere al Chelini un modesto monumento nel portico dell'Università romana, dov' ebbe termine la sua attività come pubblico insegnante [1].

Ora ecco la lista delle sue pubblicazioni:

Pubblicazioni scientifiche del prof. DOMENICO CHELINI.

I. *Giornale Arcadico*

1. Teoria delle quantità proporzionali (Memoria letta nell'Accademia de' Lincei il dì 28 luglio 1834), t. LXXIII, an. 1837, pp. 166-190.
2. Teorica de' valori delle proiezioni, t. LXXIV, an. 1838, pp. 47-73.
3. Saggio di geometria analitica trattata con nuovo metodo, t. LXXV, an. 1838, pp. 80-130, 279-308, t. LXXVI, an. 1839, pp. 3-65, 257-286 [2].
4. Formazione e dimostrazione della formula che dà i valori delle incognite nelle equazioni di 1° grado, t. LXXXV, an. 1840, pp. 3-12.

[1] Raccoglitori delle oblazioni sono i professori M. Fiorini in Bologna, P. Tardy in Genova, G. Bardelli in Milano, A. Sannia in Napoli, D. Turazza in Padova, E. Beltrami in Pavia, E. Betti in Pisa, L. Cremona in Roma, E. D'Ovidio in Torino.

[2] Pubblicata anche in un volume separato. Roma, tip. delle Belle Arti, 1838.

5. Nota sulle proprietà di alcune espressioni algebriche relative alle superficie di second'ordine e sulla riduzione di alcuni integrali multipli, t. CXIV, an. 1843, pp. 49-57.
6. Teorema di Steiner sul volume di un corpo terminato da basi parallele e circonscritto lateralmente da una superficie rigata, t. XCVI, an. 1843, pp. 3-16.
7. Sull'equazione cubica per la quale si determinano gli assi principali delle superficie di second'ordine; Nota del sig. dott. E. E. Kummer prof. in Breslavia, tradotta dal sig. C. G. J. Jacobi ed annotata dal prof. Domenico Chelini, t. XCVIII, an. 1844, p. 71-82.
8. Equazioni differenziali del moto di un sistema di punti materiali, t. C, an. 1844, pp. 129-136.
9. Equazioni differenziali del moto di un pianeta intorno al sole integrate con nuovo metodo dal sig. C. G. J. Jacobi (estratto di una Memoria di Jacobi con note del prof. dott. Chelini) id. id. pp. 136-140.
10. Dimostrazioni geometriche delle trasformazioni degli integrali multipli relativi alle superficie ed ai volumi, t. CVI, an. 1846, pp. 127-161.
11. Teoremi relativi alle linee di curvatura e geodetiche sopra i paraboloidi, id. id. pp. 161-164.
12. Di alcuni teoremi di F. Gauss relativi alle superficie curve, t. CXV, an. 1848, pp. 257-284, t. CXVI, id. pp. 3-20.

II. *Raccolta scientifica di Palomba* (Roma 1845-49)

13. Sulla curvatura delle linee e delle superficie, vol. I, an. 1845, pp. 105-109, 129-136, 140-148, 156-160.
14. Sopra uno de' tre principî che formano l'anello di unione tra l'algebra e le diverse parti delle matematiche, vol. II, an. 1846, pp. 57-61, 73-77.
15. Teoremi relativi alle linee di curvatura e geodetiche sopra i paraboloidi [1] id. id. pp. 95-97.
16. Determinazione geometrica in coordinate ellittiche degli elementi ds_1, ds_2, ds_3 delle tre linee d'intersezione s_1, s_2, s_3 secondo cui si segano in un punto tre superficie ortogonali di secondo grado (λ), (μ), (ν) id. id. pp. 109-113, 126-131.
17. Principio delle velocità virtuali, vol. III, an. 1847, pp. 145-152.
18. Sui centri dei sistemi geometrici, vol. V, an. 1849. pp. 39-73.
19. Sull'uso sistematico de' principî relativi al metodo delle coordinate rettilinee, id. id. pp. 227-263, 333-374.

III. *Annali di scienze fisiche e matematiche compilati da B. Tortolini*

20. Jacobi in Roma, t. II, an. 1851, pp. 142-143 [2].
21. Nota sulla spiegazione dell'esperienza del sig. Foucault intorno al pendolo, id. id. pp. 243-246.
22. Osservazioni sopra una Memoria del sig. Liouville intorno alla teoria generale delle superficie, id. id. pp. 291-300.
23. Addizione alla Nota sulle oscillazioni del pendolo: nuova dimostrazione geometrica del principio dinamico de' moti relativi, id. id. pp. 311-316.
24. Nota sulla risoluzione in numeri interi dell'equazione $x^2 + y^2 = N$, t. III, an. 1852, pp. 126-129.
25. Memoria sulle formule fondamentali riguardanti la curvatura delle superficie e delle linee, t. IV, an. 1853, pp. 337-394.

IV. *Annali di matematica pura ed applicata pubblicati da B. Tortolini* (Roma 1858-66)

26. Sulle proprietà geometriche e dinamiche de' centri di percossa ne' moti di rotazione, t. VII, an. 1866, pp. 217-256.

V. *Giornale di matematiche ad uso degli studenti delle Università italiane* (Napoli 1863 .....)

27. Sul teorema del prof. Beltrami esposto a pag. 21 del vol. V, an. 1867, pp. 190.
28. Nota sopra i sistemi materiali di egual momento d'inerzia, vol. XII, an. 1874, pp. 201-204 [3].

---

[1] Riproduzione, salvo leggiere varianti, del lavoro dal medesimo titolo già pubblicato nel giornale arcadico, v. n. 11. — [2] Questo cenno necrologico fu riprodotto dal giornale di Crelle, t. XLII, p. 93 e nella Beilage al n. 768 delle *Astronomische Nachrichten*, an. 1851, col.e 397-398 ultime del volume. — [3] Articolo bibliografico nel Bulletin di Darboux, t. VIII (1875), p. 35.

VI. ***Bullettino di bibliografia e di storia delle scienze fisiche e matematiche.***
(pubblicato in Roma
da S. E. il principe B. Boncompagni)

29. Articolo bibliografico sugli « *Elements de géométrie* » di E. Catalan, t. I, an. 1868, pp. 54-56.
30. Rendiconto della sua Memoria « *Sulla composizione geometrica de' sistemi di rette, di aree e di punti* » t. IV, an. 1871, pp. 135-136.
31. Rendiconto della sua Memoria « *Interpretazione geometrica di formole essenziali alle scienze dell'estensione, del moto e delle forze* » t. VI, an. 1873, pp. 533-535 (1).

VII. *Atti dell'Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei.*

32. Comunicazione intorno alla teoria delle superficie, t. III, an. 1850, pp. 45-46.
33. Dimostrazione nuova del parallelogrammo de' moti rotatori, t. IV, an. 1851, pp. 377-380.
34. Rapporto sul premio Carpi (letto nella sessione dell' 11 giugno 1865), t. XX, an. 1867, pp. 84-88 (2).
35. Nuova dimostrazione elementare delle proprietà fondamentali degli assi permanenti, t. XXII, an. 1869, pp. 147-155 (3).

VIII. ***Memorie dell'Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna.***

36. Determinazione analitica della rotazione de' corpi liberi secondo i concetti del sig. Poinsot, t. X, an. 1859, pp. 583-620.
37. Della legge onde un ellissoide eterogeneo propaga la sua attrazione da punto a punto, serie II, t. I, an. 1861, pp. 3-52 (4).
38. Dei moti geometrici e loro leggi nello spostamento di una figura di forma invariabile, id. id. an. 1862, pp. 361-428 (5).
39. Sulla teoria de' sistemi semplici di coordinate e sulla discussione dell'equazione generale di secondo grado in coordinate, triangolari e tetraedriche, id. t. III, an. 1863, pp. 3-81 (6).
40. Delle sezioni del cono e della prospettiva nell' insegnamento della geometria analitica, id. id. an. 1864, pp. 441-464.
41. Dell' uso delle coordinate obliquangole nella determinazione de' momenti d' inerzia, id. t. V, an. 1865, pp. 143-175.
42. Sugli assi centrali delle forze e delle rotazioni nell'equilibrio e nel moto de' corpi, id. t. VI, an. 1866, pp. 3-55.
43. Dell' uso del principio geometrico della risultante nella teoria dei tetraedri, id. t. VII, an. 1867, pp. 79-99.
44. Della curvatura delle superficie con metodo diretto ed intuitivo, id. t. VIII, an. 1868, pp. 27-76 (7).
45. Teoria delle coordinate curvilinee nello spazio e nelle superficie, id. id. an. 1869, pp. 483-533 (8).
46. Sulla composizione geometrica de' sistemi di rette, di aree e di punti, id. t. X, an. 1870, pp. 343-391 (9).
47. Sulla nuova geometria de' complessi, serie III, t. I, an. 1871, pp. 125-153 (con estratto nel Rendiconto delle sessioni della stessa accademia per l'anno 1870-71, pp. 74-75 (10).
48. Interpretazione geometrica di formule essenziali alle scienze dell' estensione, del moto e delle forze, id. t. III, an. 1873, pp. 205-246 (con estratto nel Rendiconto etc. per l'anno 1872-73, pp. 70-72).
49. Sopra alcuni punti notabili nella teoria elementare de' tetraedri e delle coniche, id. t. IV, an. 1874, pp. 223-253 (con estratto nel Rendiconto etc. per l'anno 1873-74, pp. 77-78) (11).
50. Intorno ai poligoni inscritti e circoscritti alle coniche, id. id. an. 1874, pp. 353-357.

---

(1) Nel medesimo volume pp. 536-538 è riprodotta una lettera scritta nel 1839 da Luigi Poinsot al prof. Chelini. — Art. bibl. nel Bulletin di Darboux, t. VII (1874), p. 125, e nel Jahrbuch di Ohrtmann, t. V. (1873), p. 47. — (2) Art. bibl. nel Bullettin di Darboux, t. II (1871), p. 19. — (3) Art. bibl. nel Bulletin di Darboux, t. II (1871), p. 148 e nel Jahrbuch di Ohrtmann, t. II (1869-70), p. 726. — (4) Art. bibl. nell'Archivio di Grunert, t. XXXVIII (1862), p. 7 del Bericht. — (5) Art. bibl. nell'Archivio di Grunert, t. XXXIX (1863), p. 8 del Bericht. — (6) Art. bibl. nell'Archivio di Grunert, t. XLI (1864) p. 6 del Bericht. — (7) Art. bibl. nel Jahrbuch di Ohrtmann, t. I (1868), p. 220. — (8) Art. bibl. nel Jahrbuch di Ohrtmann, t. I (1868), p. 151. — (9) Art. bibl. nel Bulletin di Darboux, t. IV (1873), p. 248, t. VII (1874), p. 241; nel Jahrbuch di Ohrtmann, t. II (1869-70), p. 599; e nel Giornale di matematiche di Napoli, t. XII (1874), p. 22. — (10) Art. bibl. nel Bulletin di Darboux, t. IV (1873), p. 250, t. VII (1874), p. 241; nel Jahrbuch di Ohrtmann, t. III (1871), p. 412; e nel Giornale di matematiche di Napoli t. XII (1874), p. 24. — (11) Art. bibl. nel Bulletin di Darboux, serie II, t. I (1877), p. 81 della parte 2ª.

51. Intorno ai principî fondamentali della dinamica con applicazioni al pendolo ed alla percussion de' corpi secondo Poinsot, id. t. VI, an. 1876, pp. 409-459 (con estratto nel Rendiconto ecc. per l'anno 1875-76, pp. 54-63) (¹).
52. Sopra alcune questioni dinamiche. Memoria che fa seguito a quella intorno ai principî fondamentali della dinamica. id. t. VIII, an. 1877-78, pp. 273-306.

IX. *Opere pubblicate separatamente.*

53. Elementi di meccanica razionale con appendice sui principî fondamentali delle matematiche. Bologna, Giuseppe Legnani editore, 1860. 8.° pp. 456, app. pp. 90 (²).

Il Socio Cremona legge la seguente commemorazione dell'insigne idraulico ELIA LOMBARDINI, morto in Milano il 19 dicembre p. p. nell'età di 84 anni.

Elia Lombardini, il Nestore degl' ingegneri italiani, ebbe padre cremonese e madre francese; nacque l'11 ottobre 1794 sulle rive della Brotche ai confini dell'Alsazia, dove il padre militava nell'armata del Reno, come aiutante del generale Massena. Ancor bambino rimasto orfano di padre, fu condotto dalla madre a Cremona, dove fece i primi studî che poi compì nelle università di Pavia e di Bologna. A Bologna gli fu maestro l' illustre Venturoli. Finiti gli studî universitarî, cominciò dal dedicarsi all' insegnamento elementare delle matematiche e delle scienze naturali in Cremona; poi entrò (gennaio 1822) nel Corpo d' ingegneri d'acque e strade di Lombardia. Promosso nel 1839 a ingegnere di prima classe presso la Direzione centrale in Milano, vi supplì quasi sempre in appresso il vacante posto d' Ispettore per le acque. Nel 1847 ebbe una missione a Modena per dare consigli circa la difesa della sponda del Po a Brescello; e il successo ottenuto accelerò la sua nomina, avvenuta poco dopo, a Direttore generale dei lavori pubblici in Lombardia. In quella suprema carica stampò orme indelebili della sua sapiente ed energica operosità; se non che, quel genere di lavoro assorbente, reso più grave dalla malferma salute, non tardò a divenir molesto all'animo suo, bisognoso di quiete e di libertà e tratto irresistibilmente ai prediletti studî scientifici. Domandò adunque ripetute volte il suo ritiro dal servizio e alla fine l'ottenne nel 1856.

Nel silenzio domestico potè più efficacemente dedicarsi agli studî di sua elezione ed elaborare quella lunga e mirabile serie di memorie e trattati idraulici d' ogni genere, pei quali il nome suo e col suo il nome italiano hanno acquistato una gloria imperitura. Il capitano Humphreys nel suo celebre *Report upon the physic and hydraulics of the Mississippi river* (Philadelphia, 1861) fa un' esposizione particolareggiata dello stato della scienza idraulica rispetto ai fiumi, e venendo al Lombardini ne menziona i lavori principali e dice di lui: « *This writer, who is well known as one of the first hydraulic engineers of the age ......* »

Sebbene ritirato dal pubblico servizio era assai di frequente consultato sulle più ardue quistioni idrauliche. Nel febbraio 1860 fu elevato alla dignità di Senatore del Regno, ma la malferma salute, non permettendogli di viaggiare, gli fu d'ostacolo a esercitarne le prerogative. Tuttavia non si astenne dal prestare l'opera sua al

(¹) Art. bibl. nel Bulletin di Darboux, serie II, t. I (1877), p. 82 della parte 2ª. — (²) Art. bibl. negli Annali di matematica, serie I, t. III (Roma 1860), p. 245; e nell'Archivio di Grunert t. XXXVII (1861), p. 4 del Bericht.

governo nazionale, come per es. nel 1859 quando con Paleocapa inspirò la prima legge organica sulle opere pubbliche, e più tardi allorchè prese parte alla fondazione ed al primo avviamento dell' Istituto tecnico superiore di Milano. Tutto ciò che poteva animare i giovani allo studio dell' idraulica faceva palpitare il suo cuore sempre caldo per la scienza e pel pubblico bene; e chi scrive è orgoglioso di poter ricordare come l' illustre amico e collega suo, già ottuagenario, salutasse con gioia e aiutasse con voti e consigli la restaurazione della Scuola degl' ingegneri in Roma.

L'attività scientifica del Lombardini abbraccia quasi quarant'anni; la sua prima pubblicazione è del 1839; l' ultima del 1876. La grave età non aveva affievolita la sua splendida intelligenza; lavorò sino all'estremo di sua lunga vita; ed era solito dire che il lavoro era per lui una lotta colla morte che gli sovrastava minacciosa.

Fu membro della Società Italiana (dei XL), dell'Istituto Lombardo, della Società filosofica di Filadelfia, e di molte altre Accademie.

Ecco l'elenco de' suoi scritti, molti de' quali furono riprodotti per esteso o in sunto da periodici stranieri (*Annales des Ponts et Chaussées*, 1847) o pubblicati anche in volumi separati, ed ebbero parecchie edizioni. Non pochi fra essi sono eccellenti monografie, ormai divenute classiche, che ancora per lungo tempo saranno cercate e studiate con amore e con frutto dagli uomini tecnici ([1]).

Pubblicazioni dell'ing. ELIA LOMBARDINI.

1. Sulla somma utilità di estendere in Lombardia l'applicazione dei motori idraulici (Biblioteca italiana, 1839).
2. Nuovo sistema di chiuse ad aprimento spontaneo (Politecnico, t. II, 1839).
3. Intorno al sistema idraulico del Po, ai principali cangiamenti che ha subito ed alle più importanti opere eseguite, o proposte pel suo regolamento (Pol. t. III, 1840).
4. Altre osservazioni sul Po colle quali si rettificano alcune cose esposte dall'ing. Stoppani nella Memoria sul prolungamento delle linee fluviali (Pol. t. VI, 1843).
5. Cenni idrografici sulla Lombardia. — Sono compresi nelle Notizie naturali e civili sulla Lombardia, tip. G. Bernardoni — Milano, 1844.
6. Della natura dei laghi e delle opere intese a regolarne l'efflusso (Memorie dell'Istituto Lombardo, t. II, 1846).
7. Sull' omonimia de' fiumi dell' Italia settentrionale e di quelli della Francia (Memorie e Giornale dell'Istituto Lomb. t. III, 1852).
8. Dei cangiamenti cui soggiacque l'idraulica condizione del Po nel territorio di Ferrara (Mem. e Giorn. dell'Ist. t. IV, 1852).
9. Della sistemazione dei laghi di Mantova per liberare la città dalle inondazioni (Giorn. e Mem. dell'Ist. t. V, 1854).
10. Importanza degli studi sulla statistica dei fiumi (Mem. dell'Ist. t. V, 1854).
11. Sulla piena de' fiumi e laghi della Lombardia avvenuta nel giugno 1855 (Giorn. dell'Ist. t. VII).
12. Sulla piena de' fiumi della Lombardia nel novembre 1855 (Giorn. dell'Ist. t. VIII).
13. Sulle inondazioni avvenute nella Francia in questi ultimi tempi, e sui provvedimenti proposti per apportarvi rimedio (Mem. dell'Ist. t. VII, 1858 — Giornale dell'ingegnere architetto, 1858).
14. Dei progetti intesi a provvedere alla deficienza di acque irrigue nel Cremonese (Atti dell'Istituto Lombardo t. II, 1858 — Giorn. dell'ing. arch. 1858).
15. Sul reggime delle acque del progettato canale marittimo di Suez e dei laghi amari interposti

([1]) Parecchie delle notizie qui date sono state attinte alle orazioni funebri pronunciate dagli ingegneri Tatti e Gallizia (e pubblicate dal Saldini in Milano) e ad una lettera del mio egregio amico, il prof. C. Hajech, segretario del R. Istituto Lombardo.

(Mem. dell'Ist. t. VIII — Giorn. dell'ing. arch. 1859).

16. Dell'origine e del progresso della scienza idraulica nel Milanese ed in altre parti d'Italia (Mem. dell'Ist. t. VIII — Giorn. dell'ing. arch. 1860).
17. Studî sull'origine dei terreni quadernarî di trasporto, e specialmente di quelli della pianura lombarda (Mem. dell'Ist. t. VIII — Giorn. dell'ing. arch. 1861).
18. Sui progetti intesi ad estendere l'irrigazione della pianura nella valle del Po (Atti dell'Ist. t. III — Giorn. dell'ing. arch. 1863).
19. Altre considerazioni sulle irrigazioni della Lombardia, e particolarmente su quella dell'alta pianura milanese col nuovo canale del Ticino; e studî idrologici sull'Adda e sulle sue derivazioni (Atti dell'Ist. t. III — Giorn. dell'ing. arch. 1863).
20. Intorno al progetto di abbassare le piene del lago Maggiore; con relativa appendice (Atti dell'Ist. t. III — Giorn. dell'ing. arch. 1863).
21. Saggio idrologico sul Nilo; con quattro appendici (Mem. dell'Ist. t. X — Giorn. dell'ing. arch. 1864-69).
22. Della condizione idraulica della pianura subapennina fra l'Enza ed il Panaro e dei cangiamenti ivi avvenuti (Giorn. dell'ing. arch. 1865).
23. Essai sur l'hydrologie du Nil, traduit par l'auteur, avec deux appendices. Milan, imprimerie Bernardoni, 1865-66-69.
24. Sulle opere intraprese pel prosciugamento del lago Fucino, e su quelle da eseguirsi pel radicale bonificamento del suo bacino, con due appendici (Giorn. dell'ing. arch. 1862-66).
25. Della natura dei laghi e delle opere intese a regolarne l'efflusso; 2ª edizione con aggiunte, compresevi le Memorie n. 9, ed 11 (Giorn. dell'ing. arch. 1866).
26. Considerazioni sulla scala padimetrica di Pontelagoscuro (Pol. 1867).
27. Il voto della Commissione provinciale sui progetti dei canali irrigui per l'alto Milanese (Rendiconti dell'Istituto Lombardo t. IV, V — Giorn. dell'ing. arch. 1867).
28. Studî idrologici e storici sopra il grande estuario adriatico, i fiumi che vi confluiscono e principalmente gli ultimi tronchi del Po, susseguiti da considerazioni intorno ai progetti per la regolazione delle acque alla destra di questi (Giorn. dell'ing. arch. 1868. — Mem. dell'Ist. t. XI, 1870).
29. Sulla piena de' fiumi del 1868 e particolarmente su quella del lago Maggiore (Rend. dell'Ist. vol. V. — Politecnico ossia Giorn. dell'ing. arch. 1869).
30. Alcune considerazioni sulla Memoria dell'ing. Goretti intitolata: Sulla sistemazione dei corsi d'acqua per la pianura a destra del basso Po ecc. (Pol. Giorn. 1870).
31. Sistema irriguo della Lombardia, disposizioni legislative e pratiche che lo risguardano, e loro effetti nel perfezionamento agricolo (Pol. Giorn. 1870).
32. Guida allo studio dell'idrologia fluviale e dell'idraulica pratica (Pol. Giorn. vol. XVIII, 1870).
33. Importanza degli studî sulla statistica dei fiumi e cenni intorno a quelli finora intrapresi (Pol. Giorn. vol. XIX, 1871).
34. Esame degli studî idrologici fatti e da farsi sul Tevere e cenno dei provvedimenti che richiederebbe la condizione delle sue adiacenze, con appendice (Pol. Giorn. vol. XIX, 1871 — Mem. dell'Ist. t. XII, 1873).
35. Osservazioni sulla risposta dell'ing. Goretti alle considerazioni del Lombardini rispetto alla proposta di riattivare il Po di Primaro; e sul piano di divertire Burana in Po, oppure di condurlo al mare coll'attivazione della botte sotto Panaro (Pol. Giorn. vol. XX, 1872).
36. Consulta 26 marzo 1851, n. 1925, sul progetto d'avviso per la sistemazione del grande colatore Burana e del Naviglio di Volano fino al mare, coll'attivazione della botte sotto il Panaro (Pol. Giorn. vol. XX, 1872).
37. Osservazioni sul piano di bonificazione del bacino del lago di Fucino. — Nuove osservazioni sulle opere di bonificamento del lago di Fucino (Pol. Giorn. vol. XX, 1872).
38. Nota sulla Memoria del comm. Possenti sopra il prosciugamento del lago Fucino (Pol. Giorn. vol. XX, 1872).
39. Dell'origine e del progresso della scienza idraulica nel Milanese ed in altre parti d'Italia. Osservazioni storico-critiche concernenti principalmente i lavori di Leonardo da Vinci, di Benedetto Castelli e di Giandomenico Guglielmini. Edizione 3ª con rettificazioni ed aggiunte (Milano, tip. Saldini, 1872).
40. Sulle piene e sulle inondazioni del Po nel 1872 (Pol. Giorn. vol. XXI, 1873).
41. Ultime informazioni sulle inondazioni del Mantovano e sui provvedimenti impartiti (Pol. Giorn. vol. XXI, 1873).

42. Cenno necrologico sul comm. Possenti (Pol. Giorn. vol. XXI — Rend. dell'Ist. vol. VI, 1873).
43. Nuove considerazioni sulle piene e sulle inondazioni del Po dell'anno 1872, e cenno degli scritti pubblicati su tale argomento (Pol. Giorn. vol. XXII, 1874).
44. Alcuni errori circa all'idrografia del Po in recenti trattati di geografia (Pol. Giorn. vol. XXII, 1874).
45. Sulla bonificazione del circondario di Burana coll'attivazione della botte sotto il Panaro e sulla regolazione degli altri scoli superiori dell'antico Bondeno (Pol. Giorn. vol. XXII, 1874).
46. Cenni riassuntivi dei progetti e delle o intraprese pel prosciugamento e defini bonificamento del lago Fucino e consid zioni su queste ultime; con appendice (Giorn. vol. XXIII, 1875 — Vol. XXIV, 187
47. Osservazioni sulla risposta del sig. Da relativa alla questione degli argini ins mergibili dei fiumi; con appendice (Pol. Gi vol. XXIV, 1876).
48. L'Africa niliaca e l'Egitto, sunto del sa sull'idrologia del Nilo e delle relative pendici (Pol. Giorn. vol. XXIV, 1876).
49. L'arginamento del Po ed il bonificam delle laterali pianure con appendici (Giorn. vol. XXIV, 1876. — Vol. XXV, 1877

Il Socio Blaserna, anche a nome del Socio Moriggia presenta la segue relazione sopra la Memoria del prof. A. Herzen di Firenze, intitolata: *La condizi fisica della coscienza.*

« Dopo avere accennati i principî fondamentali del moderno *monismo*, seco il quale nel mondo organico, come in quello inorganico, le parole *forza* e *mate* non rappresentano *due essenze* che operino di conserva, o stieno in lotta l'i coll'altra, ma due astrazioni mentali che corrispondono ai due lati, *materiale* o *namico*, di qualsiasi fenomeno, manifestazioni di *una sola essenza*, di cui non dato conoscere la natura, l'autore espone come fra i più illustri psicofisiologi mon vi sia un disaccordo completo relativamente alla partecipazione della *coscienza* all' tività psichica; mentre tutti riconoscono che fra l'attività dei centri nervosi encefa e quella dei centri spinali non vi è differenza essenziale; gli uni credono che coscienza è soltanto un fenomeno concomitante *frequente*, ma non *necessario* dell' tività dei centri tutti, la quale può compiersi egualmente bene in assenza d coscienza, gli altri credono invece che la coscienza è un fenomeno *costante* accompagna l'attività di ogni centro nervoso. Teatro della lotta fra questi due pa opposti è l'Inghilterra; duci *Giorgio Lewes* ed *Enrico Maudsley*.

« Secondo l'autore, ambedue queste opinioni sono vere e false nel tempo ste vere in quanto ciascuna prende le mosse da *una delle due fasi* dell'attività psich false in quanto ciascuna trascura soverchiamente la fase che serve di punto di p tenza all'altra; il che ha per effetto che ambedue dopo avere rasentata la ver tornano a scostarsene o non riescono ad afferrarla. Egli crede che la *verità* nella sintesi delle due opinioni rivali; egli tenta di effettuare tale sintesi, e prop una formola, che chiama *legge fisica della coscienza*, la quale, secondo lui, braccia ogni atto nervoso centrale, del cervello o del midollo, sia pure della cate ria degli atti intellettuali più intensamente consapevoli, come di quella degli riflessi i più inconsapevolmente automatici.

« Partendo dal punto di vista del più puro monismo egli dice: un atto psichi considerato obiettivamente, è il moto molecolare *sui generis*, che una impressi esterna recata dai nervi afferenti ad una sensazione riflessa, induce negli eleme

nervosi centrali; esso *non è ancora* psichico, fintanto che le vibrazioni non hanno invaso una cellula della sostanza grigia, e *non lo è più*, dal momento che le vibrazioni cessano od abbandonano la cellula centrale per comunicarsi ai nervi afferenti ed essere scaricate sotto forma di moto muscolare. Il fenomeno, preso nella sua totalità, presenta queste due fasi: nella prima, decomposizione della sostanza degli elementi nervosi e sprigionamento delle energie latenti che essi racchiudono o rappresentano; nella seconda, ricomposizione della loro sostanza e immagazzinamento di energie latenti destinate a servire alle scariche susseguenti. L'autore chiama *disintegrazione nervopsichica* la prima fase e *riintegrazione nervopsichica* la seconda; la riintegrazione ha sempre luogo secondo una modalità condizionata dalla modalità della disintegrazione che l'ha preceduta; dimodochè l'elemento nervoso, originariamente integrato secondo il tipo evolutivo dell'animale al quale appartiene, una volta che subisce una disintegrazione funzionale e poi si riintegra, non ritorna mai identico a ciò che era prima, ma rimane predisposto a funzionare più agevolmente nel modo stesso in cui già funzionò. Tale è la condizione dello sviluppo evolutivo del cervello o della mente. Ciò posto, come premessa che l'autore considera dimostrata dalle moderne ricerche biologiche, egli formola così la sua *legge fisica della coscienza*:

« La coscienza non accompagna *mai* l'integrazione o la riintegrazione degli elementi nervosi; essa accompagna *soltanto* la loro disintegrazione funzionale; la sua *intensità* è simultaneamente in proporzione *diretta* colla intensità della disintegrazione stessa, e in proporzione *inversa* colla facilità e la rapidità onde il lavoro interno di ogni elemento nervoso si scarica sopra un altro elemento sensitivo o motore, centrale o periferico ».

« Dopo avere coi dati della osservazione obiettiva e subiettiva convalidato questa legge, in quanto si applica all'attività dei centri corticali degli emisferi del cervello, l'autore passa a dimostrare come essa si applichi egualmente bene all'attività dei centri sensorio-motori della base del cervello, nonchè a quella dei centri spinali. Risulta dalla sua esposizione, che mentre il continuo reagire in modo uniforme ad impressioni uniformi ha finalmente ridotto il midollo spinale degli animali superiori ad un automatismo completo, la varietà delle impressioni ricevute dai centri sensori, e quindi la diversità di reazioni motrici che ne risultano, non permettono a questi centri di ridursi ad un automatismo simile; nei centri corticali poi il continuo variare, progredire e complicarsi delle funzioni rende impossibile la riduzione della loro attività all'automatismo — a meno che non si ammetta l'esistenza di un limite che lo sviluppo psichico non possa varcare; allora certamente verrà un giorno, per fortuna ben lontano, in cui, avendo esaurito tutte le possibilità di una evoluzione ulteriore, l'attività psichica del cervello umano diventerà a poco a poco istintiva, riflessa, automatica, meccanica — come lo è diventata quella degli animali che racchiudevano nel loro organismo più povero meno possibilità di sviluppo.

« Così l'autore cerca di dimostrare che la sua legge si applica a qualunque atto funzionale di qualunque centro nervoso; che essa fonde in una sintetica conciliazione le opinioni opposte di Lewes e Maudsley, mostrando come il primo, preoccupato della fase di *disintegrazione* nervopsichica, *vede la coscienza da per tutto*, mentre il secondo, preoccupato della fase di *riintegrazione* nervopsichica, vede da per tutto l'*incoscienza*.

« Vista l'importanza dell'argomento e la non comune chiarezza con cui l'autore lo tratta, come pure i fatti e argomenti nuovi che egli vi aggiunge, si propone l'inserzione della Memoria del prof. Herzen negli Atti dell'Accademia ».

Tale proposta è approvata.

Il Socio corrispondente G. CAPELLINI presenta una Memoria col titolo: *Gli strati a congerie e le marne compatte mioceniche dei dintorni di Ancona.*

L'autore ricorda che la prima scoperta degli *strati a congerie* nel bacino del Mediterraneo fu fatta in Toscana e da esso annunziata in una breve Nota nel 1860. Nel 1868, in un lavoro sui giacimenti petroleiferi di Valacchia, parlando degli strati a congerie da esso scoperti altresì in rapporto coi ricchi giacimenti di petrolio, confrontò di nuovo gli strati a congerie di Toscana con quelli della Crimea, della Valacchia, del bacino di Vienna; nel 1874 ne illustrò i principali fossili, e allora soltanto l'attenzione dei geologi si rivolse a questa scoperta importante per la stratigrafia dei terreni terziari del nostro paese.

Nel 1871 Mayer scoprì gli strati a congerie a Bollène, in Francia, e recentemente sono stati riconosciuti in Corsica.

L'autore mette in rilievo i rapporti fra gli strati a congerie che comprendono la formazione gessosa del versante mediterraneo dell'Apennino e la formazione gessoso-solfifera delle Romagne, delle Marche, della Sicilia, e dopo avere accennato la natura e la età delle roccie sulle quali nei dintorni di Ancona riposa la formazione gessoso-solfifera, ne indica i principali fossili e descrive alcune vertebre di una foca che riferisce al genere *Monatherium*, avvertendo che in Belgio avanzi dello stesso animale si trovano nelle sabbie verdi, porzione superiore delle sabbie nere mioceniche.

I gessi dei dintorni di Ancona sono ricoperti da molasse, e il Capellini dimostra che queste molasse costituiscono quegli scogli che nei dintorni di Ancona sono conosciuti col nome di *Trave*, e parla del loro sviluppo, accennando che tanto al Trave, quanto a Monte Acuto, in quella molassa superiore ai gessi trovò una ricca fauna caratteristica degli strati a congerie, anzi la maggior parte delle specie che aveva scoperte alla stessa latitudine, nei dintorni di Castellina Marittima e Livorno, in Toscana.

Di questi fossili del Trave e di Monte Acuto l'autore fa una completa illustrazione, confrontando ciò che trovò nei dintorni di Ancona con quanto vi ha in Toscana, nella Valle del Rodano, nell'Austria-Ungheria, in Valacchia, in Crimea, in Grecia, accompagnando la descrizione con nitidissimi disegni per facilitare ai geologi ulteriori scoperte nel rimanente della nostra penisola e in Sicilia.

Finalmente, ragionando sulla corrispondenza fra gli strati a congerie della formazione gessoso-solfifera italiana e il calcare di Odessa e probabilmente le marne o *Valenciennesia* dei geologi austriaci, e tenendo conto delle relazioni diverse di questi strati con i sottostanti veri depositi miocenici più assai che con i depositi pliocenici che ricoprono la formazione gessosa quasi sempre con una trasgressione stratigrafica (essendo di acqua salmastra gli strati a congerie e depositi spesso di mare profondo i depositi pliocenici che li ricoprono) conclude:

Che la formazione gessoso-solfifera italiana, ossia gli *strati a congerie e piccoli cardi* della Toscana e delle Marche, con grande convenienza e con sommo vantaggio per gli studî stratigrafici si dovrebbero ritenere come termine superiore dei nostri terreni miocenici.

Il Socio Struever, a nome anche del Socio Sella, legge la seguente relazione sopra una Memoria del dott. Domenico Lovisato, presentata all'Accademia nella seduta del 1 dicembre 1878 e intitolata: *Sopra alcuni giacimenti minerali nuovi o poco conosciuti della Calabria* (1).

Il dott. Domenico Lovisato da qualche tempo si occupa dello studio geologico della Calabria, e già la scienza deve a lui alcuni pregevoli lavori che mettono in evidenza la grande analogia dei terreni cristallini della Sila cogli stessi terreni delle Alpi. Ora il Lovisato, a rendere anche maggiore tale concordanza, aggiunge ai suoi scritti geologici un altro, nel quale viene a trattare di alcuni importanti giacimenti minerali compresi nella medesima zona di terreni cristallini. L'autore si limita, per ora, a descrivere più dettagliatamente il granato, l'idocrasio e lo spinello. Egli dimostra anzitutto la grande abbondanza del granato qual elemento essenziale della *kinzigite*, roccia assai frequente in Calabria, poi passa a riferire sul granato che trovasi nei calcari cristallini di Catanzaro, Tiriolo, ecc., unitamente all'idocrasio, allo spinello e ad altri minerali di minore importanza, e termina il suo lavoro con un elenco delle sostanze minerali più notevoli da lui fino ad ora trovate in Calabria.

La Memoria del Lovisato contiene gran numero di fatti nuovi o poco noti, fra cui merita speciale menzione la scoperta dello spinello azzurro di Tiriolo, il quale, secondo una analisi eseguita dal dott. Francesco Mauro, è una varietà assai ricca di zinco.

La Commissione propone perciò che la Memoria del dott. Lovisato sia inserita negli Atti dell'Accademia.

Questa conclusione è approvata dalla Classe.

Lo stesso Socio Struever presenta la seguente Nota del dott. Francesco Mauro intitolata: *Analisi chimica dello spinello di Tiriolo in Calabria.*

Il dott. Lovisato trovò nel calcare cristallino del Monte di Tiriolo presso Catanzaro (Calabria) (2) assieme ad altri minerali una varietà di Spinello, il di cui studio chimico sembrò di qualche importanza, onde è che io ne intrapresi l'analisi sopra piccola quantità raccolta dallo stesso dott. Lovisato, e ne comunico qui sotto i risultati.

I cristalli di questo spinello sono opachi, di colore verde-azzurro carico, debolmente splendenti, fragili, con frattura irregolare. La loro polvere è di colore bianco-verdiccio.

Il peso specifico fu trovato $= 3,70$ temp. 12.°

La polvere introdotta per mezzo di un sottilissimo filo di platino nella regione fondente della lampada Bunsen non si fonde, ed emette una luce più debole di quella

(1) Essendosi poscia riconosciuto che la Memoria del dott. Lovisato venne nel frattempo stampata nella *Cronaca liceale* di Catanzaro per il 1877-78, non sarà più inserita negli Atti dell'Accademia.

(2) *Il Monte di Tiriolo.* Memoria del dott. Lovisato (dalla *Cronaca liceale* di Catanzaro pel 1877-78). Catanzaro, 1878. 4.°

del platino, perciò potere emissivo debole; ma se resta poi in quella regione per tre ore circa acquista un forte potere emissivo.

Il minerale ridotto in polvere è insolubile negli acidi ordinarî, ma se si riscalda con acido solforico concentrato si scioglie in parte.

Fuso il minerale con bisolfato potassico si scioglie nell'acqua distillata lasciando un debole residuo bianco polveroso: *Silice*.

Fatta l'analisi qualitativa si ha: ossido di *alluminio*, di *zinco*, *magnesio*, *ferro* e traccie di un corpo, che precipitato dall'acido solfidrico in soluzione acida, si presenta con colore rosso-bruno, ed è solubile nel solfuro d'ammonio e nell'acido cloridrico concentrato bollente. La soluzione cloridrica del detto corpo, posta con zinco in una capsula di platino, annerisce la capsula, reazione caratteristica dell'*antimonio*.

L'analisi quantitativa ha dato i seguenti risultati:

Spinello = gr 0,6018

Sb_2O_3	= 0,0021	% = 0,35	O % = 0,05
Al_2O_3	= 0,3890	% = 63,64	O % = 29,65
ZnO	= 0,1281	% = 21,28	O % = 4,19
MgO	= 0,0743	% = 12,34	O % = 4,93
FeO	= 0,0273	% = 4,53	O % = 1,00
	0,6148	102,14	

Rapporto dell'ossigeno contenuto nei tre corpi isomorfi [ZnO, FeO, MgO] con quello contenuto nell'$Al_2O_3 = \frac{1}{2,9229} = \frac{1}{3}$ prossimamente.

Rapporto dell'ossigeno contenuto nei tre corpi isomorfi [ZnO, FeO, MgO] con quello contenuto nel Sb_2O_3 e nell'$Al_2O_3 = \frac{1}{2,9347} = \frac{1}{3}$ prossimamente.

Quest'analisi conduce alla formula: $\left.\begin{matrix}Zn\\Mg\\Fe\end{matrix}\right\}Al_2\}O_4$ astrazione fatta della anidride antimoniosa.

Il Socio CANNIZZARO, anche a nome del Socio COSSA, riferisce sopra una Memoria del prof. GUARESCHI, *Sopra l'acido etilidendisolforico*, la quale contiene fatti bene osservati e bene descritti. In essa si descrive l'acido etilidendisolforico $CH^3 - CH(SO^3H)^2$ ottenuto per l'ossidazione della tialdina, e si compone coll'isomero acido etilendisolforico $CH^2 - CH^2 (SO^3H)^2$ già noto. Conclude proponendo, e la classe approva, che tale Memoria venga inserita negli Atti dell'Accademia.

Il sig. NORMAN LOCKYER Socio corrispondente straniero comunica per mezzo del Socio CANNIZZARO la Memoria da lui letta alla Società Reale di Londra il 12 dicembre scorso, la quale sarà tra giorni pubblicata nel giornale inglese *Nature*. Questa Memoria contiene il frutto di quattro anni di lavoro rivolto a fare una completa mappa dello spettro solare su larga scala e compararlo cogli spettri dei vapori dei metalli nell'arco voltaico. A tal fine sono state fatte più di 100,000 osservazioni e prese circa due mila fotografie.

La comparazione degli spettri di varî metalli, l'esame delle linee o strie identiche che vi si incontrano, e gli spettri delle varie stelle, hanno condotto il sig. Lockyer alla opinione che alcuni se non tutti gli elementi attuali dei chimici sono corpi composti capaci di scomporsi parzialmente nell'arco voltaico e scomposti nelle stelle più calde.

Non è facile riassumere tutti gli argomenti che il sig. Lockyer porta in difesa della sua ipotesi. Checchè però ne sarà delle induzioni che il sig. Lockyer trasse dal suo lavoro sperimentale, questo è per se stesso di una grande importanza arricchendo la scienza di grande copia di fatti nuovi.

Il Socio Cremona presenta, in nome dell'autore, ingegnere G. B. Favero, professore nella Scuola d'applicazione di Roma, una Memoria avente per titolo: *De aequationum differentialium partialium natura earumque integratione,* perchè venga sottoposta all'esame di una Commissione.

Lo stesso Socio Cremona, anche in nome del collega Beltrami legge la seguente relazione intorno ad una Memoria di geometria pura del sig. ingegnere Francesco Chizzoni (assistente presso la r. Scuola d'applicazione per gl'ingegneri in Roma), intitolata: *Sulla superficie e sulle linee che si ottengono come luogo o come inviluppo delle rette congiungenti i punti corrispondenti di due curve omografiche piane*, e stata presentata a questa Accademia nella seduta del 16 giugno 1878.

« L'autore prende a considerare due piani omografici π, π' e comincia dal dimostrare che le rette congiungenti i punti omologhi de' due piani costituiscono il sistema delle rette per le quali passano due piani tangenti di una sviluppabile Σ di 4° ordine. Questa sviluppabile ha parte grandissima in tutta la ricerca e può essere considerata come *superficie fondamentale.* Ne' due piani π, π' l'autore immagina due curve corrispondenti l, l' qualisivogliano (d'ordine μ) e fa uno studio, che può dirsi completo e che è il nerbo della Memoria, della superficie Φ (d'ordine 2μ) luogo delle rette che uniscono i punti omologhi di l, l'. Fra le altre cose, egli trova la curva di contatto fra le superficie Φ e Σ, e il numero delle generatrici comuni a queste; determina la curva doppia di Φ (che è dell'ordine $\frac{3}{2}\mu(\mu\text{-}1)$) e i suoi punti singolari, non che le relazioni fra essa e la curva di contatto. Poscia esamina il caso in cui la superficie Φ ha una linea tripla, linea che può essere assunta ad arbitrio nello spazio: nel quale caso Φ possiede inoltre una curva doppia d'ordine $\frac{3}{2}\mu(\mu\text{-}2)$, essendo $\frac{\mu}{2}$ l'ordine della curva tripla, e le curve l, l' soddisfanno alla condizione d'essere risp. circoscritte a infiniti triangoli circoscritti alle coniche (fondamentali) c, c' lungo le quali Σ è tagliata dai due piani tangenti π, π'.

« Di qui l'autore è spontaneamente condotto a servirsi di un'elegantissima rappresentazione dello spazio sopra un piano π: nella quale l'immagine di un punto qualunque dello spazio è costituita dai vertici di un triangolo circoscritto ad una conica fissa (fondamentale) c, e per conseguenza alle rette dello spazio corrispondono le coniche dotate della proprietà d'essere circoscritte a triangoli circoscritti alla conica

fondamentale *c*. L'autore applica specialmente questa trasformazione geometrica (che si può riguardare come una projezione dove i raggi projettanti siano rette del sistema sopra nominato) alla rappresentazione di un piano obbiettivo sul piano fondamentale π; e investiga a fondo le relazioni che esistono fra le curve corrispondenti de' due piani. Considera certe curve ch'egli chiama *conjugate* e che ottiene come luoghi l'una di due vertici, l'altra del terzo vertice di un triangolo variabile circoscritto alla conica fondamentale. E si giova de' risultati ottenuti per rappresentare sul piano π la curva doppia di una superficie Φ non dotata di linea tripla, la curva doppia di una superficie Φ avente per linea tripla una curva data, e in generale una curva gobba qualsivoglia, data nello spazio; determinando le principali proprietà e i numeri caratteristici delle curve immagini. In queste ricerche, condotte con acume pari alla diligenza, l'autore, oltre a conseguire una piena conoscenza delle affezioni delle curve e delle superficie da lui incontrate, giunge con notevole semplicità ad importanti teoremi, come per es. i seguenti:

« In una curva piana d'ordine μ si possono inscrivere $\frac{1}{3}\mu(\mu-1)(\mu-2)$ triangoli e $\frac{1}{4}\mu(\mu-1)^2(\mu-2)$ quadrilateri i quali siano circoscritti ad una conica arbitrariamente data nel piano della curva.

« In una curva gobba d'ordine μ, di rango ω e per la quale sia η il numero delle corde uscenti da un punto arbitrario dello spazio, si possono inscrivere $\frac{8}{3}\mu(\mu-1)(\mu-2)+\omega$ triangoli e $4\mu(\mu-1)^2(\mu-2)+\frac{3}{2}\mu(\mu-1)+3\eta$ quadrilateri, i quali siano circoscritti ad una data sviluppabile di 4° ordine.

« Se in una curva piana d'ordine μ sono inscritti $\frac{1}{3}\mu(\mu-1)(\mu-2)+1$ triangoli circoscritti ad una conica, infiniti altri triangoli godono della stessa proprietà. Ecc. »

« Sono assai interessanti queste curve, sempre d'ordine pari, che ammettono infiniti triangoli inscritti in esse e circoscritti ad una conica. L'autore insegna a costruirne una di 4° ordine (genere 2) ed un'altra di 6° ordine (genere 4), ch'egli ottiene come immagini d'una conica e d'una cubica gobba, poste nello spazio.

« In seguito l'autore studia le curve tracciate sulla sviluppabile Σ per mezzo della rappresentazione di questa sul piano tangente π. Tale rappresentazione è effettuata nel modo già esposto per lo spazio in generale, ossia per mezzo delle rette bitangenti alla sviluppabile, così che i punti di questa sono coniugati due a due, e due punti coniugati hanno per immagine un solo punto del piano π.

« Poi dalle relazioni polari tra punti e rette del piano π, rispetto alla conica fondamentale, deduce relazioni analoghe fra rette e iperboloidi nel sistema delle bitangenti di Σ, e fra coppie di punti coniugati e cubiche gobbe esistenti sopra Σ (curve di contatto fra Σ e gl' iperboloidi anzidetti).

« Da ultimo l'autore suppone coincidenti i piani omografici π, π', ossia considera le linee inviluppate dalle rette che uniscono i punti corrispondenti di due curve omografiche situate in uno stesso piano.

« Questa è la sostanza della Memoria del sig. Chizzoni; e noi crediamo che basti

il sunto da noi premesso per dimostrarne i pregi e l'importanza. Questa Memoria è veramente un buon lavoro di geometria pura: l'abbondanza e l'eleganza de' risultati ottenuti, in massima parte nuovi, congiunta colla semplicità del metodo seguìto nell'investigazione, c' inducono a dichiarare che la Memoria è meritevole d'approvazione ed a proporre che essa venga stampata negli Atti della nostra Accademia».

La Classe approva tale conclusione.

Il Socio Sella presenta una Memoria inviata dal Socio corrispondente Selmi, avente per titolo: *Di un processo squisito e sicuro per la ricerca tossicologica dell'arsenico, e di alcune osservazioni sul detto metalloide.*

Il metodo del quale si serve l'autore per la ricerca dell'arsenico nei casi di veneficio, è quello di Schneider, modificato in modo da non aver delle perdite; la sostanza da esaminare è trattata con acido solforico concentrato e caldo, e si fa nello stesso tempo attraversare da una corrente di acido cloridrico, il quale trasporta con sè, separandolo dalle sostanze organiche colle quali era mescolato, tutto l' arsenico allo stato di cloruro. Dopo le necessarie operazioni il liquido arsenicale è introdotto nell'apparecchio di Marsh col quale si può constatare quel metalloide nel modo ordinario.

L'autore dà molti utili e minuti dettagli sul modo di applicare il di lui metodo, e sul modo di costruire e maneggiare l'apparecchio di Marsh; quando queste prescrizioni siano rigorosamente seguìte si può ottenere l'anello metallico operando su 100 gr. di sostanze animali contenenti 1/400 di milligrammo di anidride arseniosa.

Inoltre l'autore fa osservare che, operando col suo metodo, nessuna sostanza all'infuori dell'arsenico può dare un anello metallico; e per maggior sicurezza prescrive il modo di accertarsene, fondata sull'azione dell'idrogeno solforato alla temperatura di 250-255°.

Se la quantità di arsenico ottenuto in forma di anello è tenuissima e non si può ricorrere alla bilancia, l'autore consiglia di ricorrere al paragone con altri anelli ottenuti da conosciute frazioni di milligrammo di anidride arseniosa.

Infine l' autore termina la sua Memoria con alcune osservazioni sul processo Gautier per la separazione dell'arsenico dalle materie animali, e fa notare che detto processo, se corrisponde per le materie fresche, non è da adottarsi per le putrefatte e le mummificate.

3. Comitato Segreto.

Il Presidente presenta il conto relativo al legato Cavalieri per la gestione del 1878, di cui a nome del Consiglio d'Amministrazione propone di fissare i termini come segue:

Entrata		L. 6,074 15
Spese		
Assegno alla vedova Cavalieri	L. 1,464 36	
Distribuzione del premio 1877, spese per cause, affrancazioni e titoli diversi	» 3,259 51	
Fondo di Cassa, compreso L. 300, crediti riscattati da capitalizzarsi	» 350 28	
Premio a distribuirsi pel 1878	» 1,000 00	
		» 6,074 15

La Classe in conformità della proposta del Consiglio di Amministrazione approva che il premio venga assegnato ai tre Socî che appartengono all'Accademia da non meno di 20 anni, cioè ai sigg. VOLPICELLI, PONZI, MAGGIORANI, e agli altri sette per ordine di anzianità che fecero lettura nell'anno accademico 1877-78, cioè ai sigg. RESPIGHI, BETOCCHI, BRIOSCHI, BATTAGLINI, MORIGGIA, CANNIZZARO e TODARO, essendosi il Socio SELLA, dichiarato fuori concorso.

Il PRESIDENTE presenta il Conto Consuntivo dell'esercizio 1878. La Classe elegge a far parte della Commissione di revisione il Socio BETOCCHI. Nella prossima seduta della Classe di scienze morali, storiche e filologiche si procederà alla nomina degli altri due membri della Commissione.

La Classe adunatasi all'una pomeridiana, si sciolse dopo tre ore di seduta.

Classe di scienze morali, storiche e filologiche.

Seduta del 19 gennaio 1879.

Presidenza del Conte T. MAMIANI.

Socî presenti: AMARI, BETOCCHI, BERTI, BLASERNA, BOCCARDO, BONGHI, CANNIZZARO, CARUTTI, COMPARETTI, FABRETTI, FERRI, FIORELLI, GEFFROY, GUIDI, HELBIG, HENZEN, MAGGIORANI, MANCINI, MESSEDAGLIA, MINGHETTI; e i Socî corrispondenti: BARNABEI, LANCIANI, LUMBROSO e NARDUCCI.

1. Affari diversi.

Il Segretario CARUTTI legge il verbale dell'ultima seduta, il quale viene approvato.

Dà quindi comunicazione del carteggio dell' Accademia relativo al cambio de' suoi Atti.

Ringraziano ed annunziano l'invio delle loro pubblicazioni:

La Società Svizzera per le scienze naturali a Berna; la Società dei Naturalisti a Berna; il Bibliotecario dell' Università di Marburg; l' Istituto Smitsoniano di Washington.

Ringraziano per i volumi accademici ricevuti:

S. M. il Re e S. A. R. il duca d'Aosta per mezzo dei loro Segretarî; la Presidenza del Senato; il Ministero di Grazia e Giustizia; il Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.

Lo stesso Segretario presenta i libri giunti in dono, facendo speciale menzione dei seguenti, donati da' Socî dell'Accademia:

La via della pietà filiale, testo giapponese, trascritto, tradotto ed annotato da CARLO VALENZIANI. — *Credito e Banche*, prefazione al volume VI della Biblioteca dell'Economista, di GIROLAMO BOCCARDO. — *Della proprietà de' ghiacciai*, di FEDELE LAMPERTICO. — *Seconda relazione sull'andamento del credito popolare in Italia*, di LUIGI LUZZATTI.

A nome quindi del Presidente SELLA, che ne fa dono all'Accademia, presenta una copia del Linceografo originale, esistente nell'archivio dell'Accademia stessa, fatta fare sulla fine del secolo passato dal duca Baldassare Odescalchi. Accenna alla sua origine ed alle vicende per le quali è ora tornata al luogo che sopra tutti le conviene.

Il PRESIDENTE ringrazia il donatore a nome dell'Accademia.

Lo stesso Segretario CARUTTI fa omaggio all'Accademia del suo libro intitolato: *Il conte Umberto I* (*Biancamano*). *Ricerche e documenti*, in cui, secondo le mere ragioni storiche, s' investigano le origini della Dinastia di Savoia.

Da ultimo dà comunicazione dei programmi banditi dai seguenti Istituti scientifici nazionali:

1.° R. Istituto d'incoraggiamento alle scienze naturali, economiche e tecnologiche di Napoli. — Concorso per l'anno 1879 col premio di lire 1,500 pel miglior lavoro sul tema seguente: *Studio particolareggiato in ordine alle acque superficiali e sotterranee di una zona abbastanza estesa delle regioni meridionali d'Italia, esponendone le condizioni attuali, e dichiarando quali sarebbero le modificazioni amministrative da attuare, quali i lavori stimati necessarî al fine di utilizzare le acque stesse nell'irrigazione delle campagne.*

Oltre il detto premio potrà pure concedersi una medaglia di argento o di oro del grande conio accademico, secondochè l'Istituto reputerà il lavoro premiato più o meno meritevole di tale straordinaria distinzione.

Tempo utile pel concorso, sino a tutto il 31 dicembre 1879.

2.° Accademia Reale delle scienze di Torino. — Concorso pel secondo premio Bressa. Questo concorso sarà diretto a premiare quell'Italiano, che durante il quadriennio 1877-80, a giudizio dell'Accademia di Torino, *avrà fatto la più importante scoperta o pubblicato l'opera più ragguardevole in Italia, sulle scienze fisiche e sperimentali, storia naturale, matematiche pure ed applicate, chimica, fisiologia e patologia non escluse la geologia, la storia, la geografia e la statistica.*

Tempo utile pel concorso, fino all'ultimo dicembre 1880. Premio lire 12,000.

Il Socio FABRETTI fa omaggio all'Accademia di un suo elogio funebre del defunto Socio conte GIANCARLO CONESTABILE; del fascicolo 2°, vol. II *degli Atti della Società di Archeologia e belle arti di Torino,* e dei seguenti lavori: *Viaggio in Palestina e Soria di Kaid Ba* pubblicato dal sig. R. V. Lanzone; *L'ordinamento delle armate romane,* del sig. Ermanno Ferrero.

Il PRESIDENTE annunzia con profondo rammarico la morte dell'ill.[re] Socio GASTALDI.

Il Socio CANNIZZARO presenta a nome del prof. Paternò un plico suggellato da conservarsi nell'archivio dell'Accademia fino a che non ne venga chiesta l'apertura.

Il Socio FERRI comunica la seguente lettera del principe Pallavicini, colla quale si annunzia ai Lincei la scoperta di molti documenti inediti relativi alla storia dell'Accademia, esistenti nell'archivio dell'Ospizio degli orfani e si invitano i Lincei a prenderne cognizione, e a giovarsene. Legge pure la Nota del P. Lorenzo Cossa, rettore dell'Ospizio suddetto, annessa alla lettera medesima, in cui è significata brevemente l'importanza dei summentovati documenti da lui scoperti ed esaminati, specialmente per le relazioni che hanno colla storia dell'Accademia.

Onorevole Signore Sig. prof. Luigi Ferri

Roma li 15 gennaio 1879.

Come la S. V. O. può vedere nell'inchiusa copia di lettera che al sottoscritto ha diretta il P. Lorenzo Cossa, nell'Archivio dell'Ospizio degli orfani in s. Maria in Aquiro, del quale è Rettore, egli ha trovato lettere che crede di non piccola importanza per la R. Accademia dei Lincei.

Onde lo scrivente ne rende consapevole la S. V. O. perchè voglia compiacersi di farne comunicazione ai suoi egregi colleghi di quell'illustre Accademia.

E se essi crederanno utile valersi di quelle, abbiano pure il libero accesso ad esaminarle e trarne copia di quanto potesse loro giovare.

In tale intesa chi scrive si professa coi sensi della più distinta stima e pari considerazione.

Il Presidente — F. PALLAVICINI

Eccellenza

Nel riscontrare alcuni manoscritti dell'Archivio del nostro Ospizio degli orfani di s. Maria in Aquiro, mi sono avvenuto in molte lettere che io stimo di non piccola importanza per l'Accademia dei Lincei. Esse sono sparse in 10 tomi che contengono moltissima parte della estesa e varia corrispondenza del dott. Giovanni Fabri di Bamberga, semplicista de' Sacri Palazzi Apostolici, lettore di Sapienza e Linceo. Ma donde e come pervennero questi manoscritti nel nostro Archivio?

Il dott. Fabri morto in Roma il 17 settembre 1629, per testamento consegnato al notajo Adriano Galli, avea istituiti eredi universali de' suoi beni, per la metà Gian-Domenico, e per l'altra metà Maria Vittoria e Maria Maddalena suoi figli. Maria Vittoria si maritò a Lorenzo Olivieri, il quale morì nel luglio 1644 lasciando due figli Pier Paolo e Lucia Teresa: ed ella si fece monaca nel monastero di s. Angelo di Spoleto, ove morì il 31 marzo 1650. L'altra figlia del Fabri Maria Maddalena, vivendo ancora il padre, era entrata come alunna nel monastero dei ss. Quattro Coronati, Istituto la cui amministrazione, come la E. V. sa, sempre fu comune con quella dell'Ospizio degli orfani, e, morto il padre, anch'ella si fece monaca, professando là i voti religiosi. Il 15 dicembre 1657 ho trovato che fu fatto, per gli atti del notaro Leonardo Bonanni, un istromento di divisione di alcuni luoghi di Monte lasciati da Gian-Domenico Fabri morto senza figli, tra Giovan-Francesco Olivieri zio tutore e curatore dei pupilli Pier-Paolo e Lucia Teresa, e l'Archiconfraternita degli orfani per gl'interessi della monaca dei ss. Quattro Coronati. In questo istromento si trova dichiarato (così in genere), che in quanto ai beni mobili lasciati da Gian-Domenico Fabri, ciascuna delle parti aveva presa la sua porzione. Onde si può dedurre che dopo la morte di Gian-Domenico l'Ospizio degli orfani ebbe in proprietà i sudd. manoscritti appartenuti già al dott. Fabri. Le quali notizie ho attinte tutte da copie autentiche esistenti nell'Archivio, che l'E. V. sa con quanto ordine e quanta diligenza sia conservato.

Delle lettere suaccennate 100 sono del Cesi al dott. Fabri, scritte la maggior parte d'Acquasparta, nelle quali si trovano moltissime notizie sugli uomini e sulle cose dell'Accademia dei Lincei, nel secondo periodo di essa.

Del Ricquio ve ne sono circa 20 scritte dal 1612 al 1627, interessanti anch'esse per la vita di lui e per le sue relazioni coll'Accademia.

Del Molitore sono 4, al quale si riferiscono pure alcune lettere del dott. Merman, nelle quali è detto del sussidio concesso a Teofilo dal duca Massimiliano di Baviera, per recarsi a Roma a laurearsi, donde poi tornare in Germania ad occupare una catedra nell'Università di Ingolstadt.

Del Persio ve n'è una.

Di Cassiano Dal Pozzo pure una.

Del Terrenzio sono 25, scritte dal 1609 al 1622, e tra esse ve n'è una scritta da Goa e un'altra da Sutschen. (Cina), in fine della quale si legge: *hanc unicam epistolam iam scribo in Europam*, e la quale si trova poco dopo trascritta interamente di mano del Fabri.

Di Marco Velseri sono circa 160 scritte tutte dal 1607 al 1613, da molte delle quali si vede quanto zelo egli avesse per l'incremento dell'Accademia e in molte sono belle notizie sulle scoperte del Galilei, e specialmente sulla questione della priorità della scoperta delle macchie solari.

Vi sono inoltre molte lettere di Ferrante Imperato, per le quali si conosce che egli pure, sebbene non Linceo, dovè contribuire alla compilazione del *Tesoro messicano*, essendo consultato dal Fabri.

Ve ne sono parecchie del Vintieri, medico del principe Cesi, in una delle quali si legge che stampò egli a Terni le Costituzioni Lincee, e nelle altre si mostra in attivissima corrispondenza col Fabri per le sue ricerche botaniche.

E ve ne sono quattro di Camillo Gloriosi, una delle quali specialmente merita a mio credere seria attenzione dagli studiosi della vita e delle opere del Galilei. Esse sono scritte nel 1610 da Venezia e dirette al Terrenzio.

Nè solo queste lettere vi sono, riferite specialmente ai Lincei, ma moltissime altre, che potrebbero fornire ampia materia di studio per la storia politica, scientifica e letteraria di quel tempo compreso tra il 1600 e il 1629.

Io mi sono proposto di venire rileggendo e man mano notando più particolarmente quanto di buono potrà raccogliersi. Ma l'E. V. sa quanto poco tempo mi lascino libero le occupazioni del mio

officio; onde il lavoro non potrà progredire che lentamente. Non ho voluto però tacere all'E. V. quanto finora ho potuto trarne sicuro di farle piacere.

Col massimo rispetto godo ridirmi dell'E. V. Servo Dmo

Firm. P. L. COSSA

Il Socio FERRI soggiunge alcune parole in conferma di questa nota, e specialmente su ciò che riguarda il carteggio di Federico Cesi fondatore dell' Accademia.

Il Socio BERTI parla dell'importanza dei documenti dell'Ospizio degli orfani per rispetto a Campanella, e alla storia letteraria della prima metà del secolo XVII, e propone che vengano fatti speciali ringraziamenti al principe Pallavicini ed al padre Cossa, che si mise con tanta cura a studiarli e decifrarli.

Tale proposta messa ai voti dal PRESIDENTE è approvata con voti unanimi.

2. Comunicazioni e letture.

Il Socio MINGHETTI, anche a nome del Socio MESSEDAGLIA, riferisce sopra una Memoria del sig. RAFFAELE MARIANO, avente per titolo: *Contro il libero scambio,* concludendo perchè questo lavoro sul quale si riserba di fare alcune osservazioni, venga inserito negli Atti dell'Accademia.

Tale conclusione essendo approvata, il sig. Mariano dà lettura della sua Memoria.

In argomento così grave e complesso, quale il libero scambio, (egli dice) è bene chiarire e fissare con esattezza la natura e i termini veri del problema.

Partendo di qui, l'autore comincia col riconoscere i meriti della scienza economica; ma col mettere anche, accanto a questi, i difetti. Ed il peccato, a dir così, d'origine, egli lo trova nella intuizione fondamentale di una libertà atomistica, propria all' economia. Da tale intuizione la teoria del libero scambio traeva la sua genesi. Però nè il passato, nè i fatti porgevano conferma alle previsioni e alle liete e larghe promesse della teoria. E l'esperienza di alquanti anni è bastata, perchè un moto di reazione sorgesse e si propagasse in tutta Europa.

Segue quindi una rassegna di alcuni de'sintomi più notevoli, che uniti insieme, mostrano quanto codesta reazione contro il libero scambio sia voluta, consapevole ed universale. La crisi industriale, dice l'autore, non basta a spiegare reazione siffatta.

Bisogna riconoscere invece che, al riscontro della realtà, il libero scambio è apparso qual'è in sè, una teoria astratta, che, applicata così come suona, può riuscire dannosa e pericolosa. Essa è in effetti incompatibile con l'autonomia e l'individualità degli Stati. Il lavoro nazionale è elemento essenziale di codesta individualità, avvegnachè il lavoro sia fonte di prosperità e moralità; e, per di più, col lavoro e con la produzione s' intrecci e leghi anche il consumo. Onde prima norma regolatrice di ogni Stato, rigoroso dovere suo nelle questioni economiche, e soprattutto nelle commerciali, è di assicurare e guarentire le sorti del lavoro. Ora il libero scambio è contrario a tale esigenza, pretendendo imporsi qual regola indistinta, rigida, assoluta, quando invece le condizioni del lavoro sono relative, sono varie per grado di potenza e sviluppo, secondo luoghi, tempi e circostanze. Il più o il meno di larghezza che Stati e popoli possono permettersi, in fatto di scambi, non può adunque dipendere da una teoria, da una formola vuota e indeterminata; ma dalla realtà loro, dalle condizioni, cioè, praticamente sussistenti e peculiari al loro lavoro e alle loro industrie.

che gli economisti italiani non hanno mai esagerato il concetto assoluto di libertà di scambio. Essi hanno sempre riconosciuto che questo principio può avere delle limitazioni non negl'interessi già stabiliti ai quali bisogna aver dei riguardi, ma eziandio in alcune industrie necessarie alla difesa dello Stato (fabbriche di armi ecc.) e finalmente in alcune industrie, le quali essendo veramente naturali, e adattatissime alle qualità del paese, pur non si osano introdurre perchè hanno in sè qualche cosa d'aleatorio. Potrebbe darsi che nessuno la intraprendesse senza la certezza di poter per alcun tempo sostenere la concorrenza estera, tanto tempo, quanto basta all'ammortizzazione del capitale. Ma quest'è cosa al tutto temporanea, e dee riguardarsi come eccezionale, non come regola. In quella guisa che una pianticella può essere guardata dai venti appena è messa in piena terra, ma l'albero deve mettere sue radici e vivere di vita propria; così è della industria.

Premesse queste considerazioni, il Minghetti crede che la tesi del protezionismo deriva dal concetto di un naturale antagonismo delle nazioni fra loro. Noi crediamo al contrario che la varietà di prodotti e delle attitudini dei varî paesi, diventi un argomento di vantaggi per tutti, mediante lo scambio.

Lo scambio accresce la produzione, rende i prodotti migliori, e più a buon mercato, suscita l'attività di tutti. Non vi sono necessità sociali permanenti che impediscano di considerare il mondo come un solo mercato.

Il Minghetti dice che vi è già nella spesa di trasporto, e nel dazio puramente fiscale una protezione a favore dei prodotti interni in relazione agli esterni. Ma se ciò non basta, la protezione non può a meno di riguardarsi come un vero privilegio pei produttori a detrimento dei consumatori.

Ora questo danno dei consumatori, da che cosa è bilanciato? Dicesi, dal vantaggio degl'industriali, e degli operai. Ma questa è in molta parte una illusione. Posto che i prodotti si cambiano con prodotti per regola generale (poichè il saldo in moneta non può essere che una eccezione momentanea, e compensata più tardi), la protezione non fa che spingere artificialmente i capitalisti e i lavoratori a quelle industrie che sono meno naturali, allontanandoli per conseguenza dalle industrie che sarebbero più naturali e più proficue e mirando ad evitare la importazione dei prodotti esteri pel consumo interno, trascura gl'interessi della esportazione all'estero dei prodotti nostrali.

Il sig. Mariano riguarda anch'egli più la importazione che la esportazione, la quale diminuendo quando diminuisce la prima, ne viene che una parte delle industrie, per esempio, le agrarie, sono contrariate, in conseguenza della protezione.

Sebbene gli Stati-Uniti d'America siano un mercato immenso, pure una delle cagioni principali della guerra civile di secessione fu appunto questa, che gli stati del *Sud* si sentirono offesi dai dazî enormi di protezione a favore delle industrie degli Stati del *Nord*; dazî che impedivano lo sviluppo della loro produzione esportabile.

Così in Italia si comprende che gl'industriali del *Nord* desiderino esser soli a fornire il mercato; ma il *Sud* che dà in cambio dei prodotti, oltre i suoi olî, gli aranci, i zolfi, ne sarebbe leso ne'suoi interessi.

E quale sarebbe secondo il sig. Mariano, il criterio pel quale fosse proibito di mettere barriere doganali interne fra regione e regione di un medesimo Stato?

Si potrebbe dimostrare al sig. Mariano che le sue argomentazioni logicamente condurrebbero anche a questo.

Del resto l'autore ammette come scopo finale la libertà, ma però si affretta a soggiungere che non possiamo, anzi non dobbiamo mai raggiungere questo scopo, ma sempre proporzionare le tariffe ai bisogni della industria italiana stabilendo a favore di essa, dazî compensatori. Noi non ammettiamo la conclusione a cui Esso perviene, come non ammettiamo la tesi dalla quale prende le mosse, cioè il conflitto necessario fra gl'interessi delle nazioni fra loro.

Per noi la guerra delle tariffe è il principio della guerra dei canoni, e il libero scambio è principio della fratellanza fra le nazioni.

Il Socio Boccardo dichiara che, senza voler intraprendere ad ora sì tarda una completa discussione del vastissimo tema, non crede di poter lasciare senza risposta tre affermazioni dell'egregio disserente.

La prima è il solito rimprovero, venuto oggi di moda, fatto agli economisti, di voler soverchiamente restringere il concetto dello Stato, riducendolo alla condizione dei nomi oziosi di Epicuro, tollerandolo appena come un male necessario. Il vero si è che, nella sua evoluzione storica, la scienza economica ebbe due successivi e ben diversi momenti. Quando ella comparve trovava esistente uno Stato usurpatore, invadente, che stabiliva mete e calmieri, che limitava o vietava l'interesse del capitale, che vincolava i commerci, che dettava leggi suntuarie, che pretendeva incoraggiare i matrimonî e punire il celibato, uno Stato, insomma, che violava tutte le libertà. L'economia sorse a difesa dei diritti dell'umana personalità. E tutte le odierne declamazioni contro l'economia non cancelleranno dalla storia della società moderna questa pagina gloriosa di una scienza che spazzò la stalla d'Augia, e non faranno che l'umanità cessi di essere riconoscente alla erculea fatica.

Ma venne un secondo periodo, nel mezzo del quale noi ci troviamo, in cui l'economia, compiuta l'opera di demolizione delle vecchie pastoie, sentì la necessità di adempiere la sua missione organica e positiva, informando lo Stato al concetto di una grande tutela e di una grande educazione. Basta che nel seno del parlamento inglese sorga la voce di Plimsoll a mostrare la necessità di frenare le inumane speculazioni degli armatori di navi, perchè subito la legislazione del paese del *Free-trade* si affretti a formare un ordine completo di polizia navale nel *Merchant Shipping Act*. E lo stesso dicasi del *Factory Act*, per proteggere il lavoro del fanciullo e della donna, e per regolare quello dell'adulto operaio. Lo stesso delle leggi sulle miniere, sulla sanità pubblica ecc. Ed è anzi con questa sollecita previdenza che la legislazione dei popoli liberi può sperare di difenderli dalle minaccie del socialismo, che rumoreggia da un capo all'altro dell'Europa.

E appunto al socialismo si riferisce la seconda osservazione, che il Boccardo non può accettare, dell'egregio lettore, il quale accusa le dottrine libero-scambiste di avere aperto l'adito alle teoriche sovversive. Senza notare che il socialismo è molto antico e sotto varî nomi esisteva quando di economia non si parlava ancora, il Boccardo crede che il socialismo sia molto più una questione morale, anzichè una questione economica. Passando in rassegna le sue principali forme odierne, dalla *Internazionale*

di Marx al *Nihilismo* russo, dalle *Trade-Unions* inglesi agli scioperi del Biellese, egli vede molte varietà e quasi idiosincrasie nazionali di socialismo; ma non conosce un solo esempio in cui l'economia, nonchè esserne complice, non sia stata anzi la più calma come la più instancabile avversaria delle fatali dottrine dalle quali la nostra civiltà è minacciata.

L'ultima osservazione riguarda la famosa teorica dei *Dazî compensatori*, ricordata dall'egregio lettore. Se con quel nome ha voluto indicare i provvedimenti fiscali coi quali la legge viene in temporaneo aiuto delle industrie nascenti o pericolanti, l' economia non dissente dallo accettarli e dallo applicarli con savia misura. Ma se ha inteso significare quel sistema daziario che aspira a correggere con vincoli artificiali le naturali abitudini produttive dei popoli, la scienza economica, come ha ben dimostrato il Minghetti, ha da gran tempo rinunziato a qualunque partecipazione, a qualunque complicità in un' impresa che reputa dissennata e fallace.

Il Socio Fiorelli comunica che dal Socio Mommsen ebbe l'onorevole incarico, di presentare in suo nome alla R. Accademia una di lui Memoria stampata, letta alla R. Accademia di Berlino, che accompagna col seguente foglio:

All'Accademia dei Lincei, Roma.

Berlino, 20 dicembre 1878.

Il prof. Mommsen ha l'onore di presentare a' suoi confratelli di codesta Accademia dei Lincei copia di una Memoria da lui presentata all'Accademia delle scienze di Berlino, la quale in seguito di questa rappresentazione ha allogato i fondi annui necessarî per la continuazione perpetua della *Raccolta delle iscrizioni latine*. Egli spera che questa communicazione servirà a chiarire vieppiù in qual maniera si possa stabilire la cooperazione de' diversi instituti scientifici ai quali spetta questa cura, fra cui l'Accademia dei Lincei occupa senza meno il posto principale, e che potrà essere utile per le conchiusioni da essa in parte già prese sulla continuazione della raccolta italiana.

Lo stesso Socio Fiorelli espone quindi colle seguenti parole i concetti che informano lo scritto dell' illustre collega:

« I lavori per la compilazione del *Corpus inscript. latinarum* condotti così innanzi, che alcune parti considerevoli della intiera raccolta sono già ultimate e stampate, ed altre prossime ad esser menate a termine, pare giunto il momento di considerare, se chiusa la serie dei volumi, questa medesima pubblicazione debba avere un seguito, ed in caso affermativo quale sia il modo da tenere, e quali risoluzioni definitive si debbano prendere per raggiungere lo scopo desiderato.

« È fuori di dubbio, dice il Mommsen, che nel tempo stesso in cui l'Accademia di Berlino creava il *Corpus*, assumeva pure l'impegno di provvedere ai supplementi posteriori di esso. Non avrebbesi potuto in questo caso fare diversamente da quello, che si fece ultimati i volumi del *Corpus inscript. graecarum;* nè mancarono occasioni per affermare questa necessità, tanto in seno dell'Accademia, che innanzi al Ministero.

« Senonchè parrebbe a prima vista, che il lavoro dei supplementi dovesse lasciarsi alle varie nazioni, presso le quali avvennero posteriori scoperte epigrafiche. Ed è evidentissimo, che se i corpi scientifici di Roma, di Parigi, di Londra, di Vienna, di Berlino, di Madrid, coll'aiuto dei proprî governi, associassero la loro operosità in base

ad un programma nettamente determinato, si otterrebbe il fine assai meglio e molto più presto di quello, che affidando il lavoro ad un centro lontano, a cui mancherebbe il diretto aiuto delle autorità locali, e sarebbe quindi inevitabile raccogliere il nuovo materiale epigrafico col solo mezzo dei viaggi.

« Il prof. Mommsen riconosce la somma utilità del concorso dei varî corpi scientifici di Europa, e si rallegra nel vedere, che la giusta esigenza comincia ad essere soddisfatta; e dopo avere ricordato la pubblicazione intrapresa dall'Hirschfeld a Vienna nel 1877, allo scopo di preparare il supplemento perpetuo al terzo volume del *Corpus*, è lieto di annunziare che la R. Accademia dei Lincei ha già dato utili disposizioni per il supplemento del volume quinto; e si augura che tali disposizioni serviranno di esempio ad altri corpi scientifici di Europa.

« Ma per quanto sieno attraenti tali speranze, altrettanto egli crede lontana la possibilità, di vedere efficacemente coordinato ad un sol fine il lavoro dei dotti di tutte le nazioni. Ed anche ammesso, che si possa un giorno aver la fortuna di vedere compiuto un simile desiderio, pure tanta opera collettiva a lui sembrerebbe vana, se le facesse difetto una forza centrale, capace di rinvigorirla. Le pubblicazioni fatte in diverse lingue, dirette da persone di non uguale cultura, metterebbero insieme un materiale utile in qualche modo ai soli dotti di maggior merito, ma per l'immediato profitto scientifico occorre un centro principale, che come mente direttrice possa mettere a profitto universale il tesoro accumulato. Nè sembragli che questo centro direttivo potesse essere in altro luogo, diverso da quello in cui fu dato vita al *Corpus inscript. latinarum*, vale a dire nella R. Accademia di Berlino.

« Dopo aver segnate le linee principali, per dare opera a tali supplementi definitivi, egli osserva che quantunque non debbasi porre tempo in mezzo per attendervi, pure la pubblicazione dei supplementi stessi non potrebbe farsi, che dopo lunghi intervalli, quando cioè fosse raccolto un considerevole numero d'iscrizioni, da formare almeno la sesta parte del volume a cui si riferiscono.

« Stando così le cose, potrebbe sembrare a prima vista superflua la premura, con cui egli propone il lavoro di cui trattasi. Ma egli soggiunge, che questi stessi supplementi definitivi, da pubblicarsi dopo lunghi intervalli, difficilmente si formerebbero, se non fossero preceduti da altre pubblicazioni, intese al medesimo fine. Anzi queste pubblicazioni precedenti, che potrebbero prescindere dall'attenersi al medesimo formato dei grandi volumi del *Corpus,* oltre a preparare il materiale necessario, servirebbero a mantenere profittevole l'uso dei volumi già editi. Nè si farebbe opera duplice o vana, poichè i lavori preparatorî potrebbero essere col tempo riprodotti nella loro integrità, se, come è da augurare, saranno condotti con le dovute norme.

« A maggiormente chiarire la importanza di tali cure preliminari, ricorda con giusta soddisfazione, che i volumi II, III, VII del *Corpus* editi da prima, se non possono dirsi in modo alcuno inveterati, ciò si deve alla pubblicazione della *Ephemeris epigraphica*, che cominciò a comparire nel 1872.

« Non occorre intrattenersi sull'ultima parte della Memoria del prof. Mommsen, in cui parla delle disposizioni date, affinchè si termini di raccogliere i materiali necessarî ad ultimare i volumi già in corso di stampa, e si preparino quelli che dovranno servire ai supplementi dei primi volumi; dove discorre della necessità dei viaggi; e

dove finalmente accenna al modo di organizzar bene la direzione centrale, per il tempo nel quale l'attuale direzione verrà a cessare.

« A noi giova sperare, che l'opera nostra assidua riesca a soddisfare le giuste esigenze del tema, e che pel bene degli studî universali, possa ancora la scienza epigrafica trarre il più potente aiuto dalla guida sicura del nostro illustre collega.

« Per ora mi è grato assicurare l'Accademia, che il lavoro per il supplemento al volume quinto del *Corpus* è già stato intrapreso, nè tarderà molto ad essere sottoposto alla commissione a tal uopo nominata ».

Il Socio Fiorelli comunica poscia le notizie delle scoperte archeologiche avvenute nello scorso mese di dicembre nelle seguenti località: Crescentino, Aosta, Palazzolo Vercellese, Como, Adria, Besazzola, Maranello, Urbino, Perugia, Orvieto, Corneto Tarquinia, Roma, Caserta, Pompei, Sepino, Ruvo, Nicotera, Alessandria della Rocca, Termini Imerese, Ciminna.

3. **Comitato segreto.**

Il Presidente annunzia che la Classe di scienze fisiche nella seduta del 5 gennaio procedette alla nomina di un membro per la Commissione che deve sindacare il Conto Consuntivo del 1878, e che spetta quindi alla Classe di scienze morali nominare gli altri due membri della Commissione medesima.

Procedutosi alla votazione, risultarono eletti i Socî Amari Michele, e Minghetti Marco.

La Classe adunatasi all'una pomeridiana, si sciolse dopo tre ore di seduta.

Classe di scienze fisiche matematiche e naturali.

Seduta del 2 febbraio 1879.

Presidenza del Socio anziano P. VOLPICELLI.

Socî presenti: BATTAGLINI, BLASERNA, CARUTTI, CREMONA, DE GASPARIS, DE SANCTIS, FERRI, MAGGIORANI, MORIGGIA, PARETO, RESPIGHI, STRUEVER e TODARO. Prese pure posto fra i Socî il Senatore BERTI, vice Segretario del R. Istituto veneto.

1. Affari diversi.

Il Segretario BLASERNA dà lettura del verbale dell' ultima seduta, il quale viene approvato.

Presenta quindi i libri giunti in dono, e fra questi fa particolare menzione di due opuscoli del Socio corrispondente Moleschott: *Sull' acqua contenuta nei tessuti cornei del corpo umano — Sull'accrescimento delle formazioni cornee del corpo umano, e sulla perdita di azoto che ne risulta.*

Da ultimo dà comunicazione della corrispondenza relativa al cambio degli Atti.

Ringraziano:

La Presidenza del Senato; i Ministri dell' Interno, delle Finanze, della Guerra, dei Lavori pubblici, della Marina, dell' Istruzione pubblica e d'Agricoltura e Commercio; l'Istituto topografico militare di Firenze; la Società siciliana di storia patria di Palermo; la R. Deputazione veneta sopra gli studî di storia patria di Venezia; la Società degli ingegneri ed industriali di Torino; i Licei di Bergamo e di Fermo; i Direttori della « Rassegna semestrale di scienze fisico-naturali » di Firenze; la Società geologica d' Irlanda di Dublino; la Società botanica di Berlino.

Annunziano l' invio delle loro pubblicazioni:

Il Museo civico di storia naturale a Genova; la Società orientale tedesca a Lipsia.

Il Socio anziano VOLPICELLI annunzia che per indisposizione del Presidente dell'Accademia Q. SELLA, è stato egli invitato ad assumere la presidenza della presente seduta. Soggiunge però con piacere che la salute dell' illustre Presidente è

ormai del tutto ristabilita, e che solo per un maggiore riguardo non è quest'oggi intervenuto.

Presenta quindi il fascicolo dei Transunti contenente le sedute dello scorso gennaio.

2. Comunicazioni e letture.

Il Socio CANNIZZARO a nome del Socio SELLA legge il seguente cenno necrologico del compianto illustre Socio Gastaldi morto in Torino il 5 gennaio scorso.

Una nuova e dolorosa perdita io vi devo annunciare. Pochi giorni dopo la morte del Sismonda, un altro collega nostro, pure geologo, ed il quale consacrò anch'esso parte non piccola della sua vita alla carta geologica delle Alpi occidentali, il Gastaldi, mancò in Torino il 5 gennaio.

Bartolomeo Gastaldi nacque il 10 febbraio 1818 in Torino. Il padre era tra i più chiari avvocati del foro torinese, la madre sorella del celebre incisore Volpato. Da essi nacquero quattro figlie e sei figli, di cui, il primogenito, Lorenzo, dottore collegiato di teologia nell' Università di Torino, è oggi arcivescovo di quella Città; il terzo, Andrea, valente pittore e professore nella R. Accademia albertina di Torino; il quartogenito, Biagio, prof. nell' Università di Palermo, venne da immatura morte rapito alle scienze biologiche, e degli ultimi due, l'uno è distinto agronomo, l'altro fu medico al Brasile. Il secondogenito, il nostro Bartolomeo, doveva secondo gli intendimenti del virtuoso e severo suo padre succedergli nell'avvocatura. Ed infatti, laureato in leggi nel 1839, per qualche anno vi attese: ma il naturalista e l'artista ormai si ribellava. Fino dall'età giovanile raccolse fossili nella collina di Torino, che spesso percorreva; li andava studiando ed ordinando per guisa che una istruttiva collezione paleontologica poco a poco prendeva il posto dei codici nella biblioteca paterna. Lo studio degli elementi delle scienze naturali, il culto della natura, e quello dell' arte (chè egli era dal Pane e dal Romanini, flautisti di grido, considerato come uno dei loro migliori alunni) menomavano il tempo alle esercitazioni forensi, e poi del tutto lo toglievano.

Nel 1846 intrapreso col dottore Toschi un viaggio, intieramente, o quasi intieramente a piedi, da Genova a Marsiglia ed a Barcellona, la sua vocazione era irrevocabilmente fissata.

Dalla Spagna si recò a Parigi, ove attese parecchi anni con assiduità allo studio delle scienze naturali in quei grandiosi e ricchi stabilimenti che sono il Giardino delle piante, il Collegio di Francia, la Sorbona. Ivi stringeva con dotti stranieri, allora o poi illustri, conoscenza intima, e con giovani italiani attendenti a studî analoghi, così fida amicizia, che neppure la morte valse a sciogliere.

Due ordini di idee fondamentali dividevano allora i naturalisti intorno alla genesi della terra. Una serie di violenti cataclismi distruggenti ogni ordine di vita, e dopo ciascun di essi una novella creazione di esseri organizzati, scorgevano gli uni nelle successive formazioni geologiche; una lenta azione delle cause attuali,

Ma io non posso darvene miglior conto, che leggendovi un appunto trasmessomi dal valente nostro collega Pigorini.

« La Paleoetnologia può dirsi nata in Italia, perchè le prime osservazioni sulle armi e sugli utensili di pietra risalgono fino al sec. XVI, e furono fatte dal medico Samminiatese Michele Mercati: tuttavia l'onore di avere dato a quelle ricerche corpo e metodo di scienza toccò agli scandinavi Thomsen e Nilsson nel primo trentennio di questo secolo.

« In Italia non si praticarono sistematicamente le ricerche stesse, mentre davano importanti risultati nel Nord; pur tuttavia, senza tener conto di varî fatti ad esse relativi, notati in casa nostra pei sec. XVII e XVIII, giova non dimenticare le osservazioni in proposito fatte in Italia dal 1800 a tutto il 1850. Giuseppe Maria Giovene (1) scrisse che nelle caverne del Pulo di Molfetta trovò nel 1783 oggetti di pietra, che dovevano essere stati fabbricati dall'uomo, perchè identici ad altri che usavano i nativi di Taiti. Thiébeaud de Berneaud (2) constatò nel 1808 la presenza di oggetti litici nell'Elba, e altrettanto fece pel territorio di Scandiano in quel di Reggio d'Emilia il Venturi nel 1822 (3). Oggetti di età primitive vide Alberto Della Marmora nei banchi di conchiglie elevati sul livello del mare nelle coste della Sardegna fin dal 1831 (4), e poco dopo cioè nel 1837 parlò di oggetti di selce della Campagna Romana il Bunsen (5). Nel 1843 il Salvagnoli-Marchetti presentò al Congresso degli Scienziati Italiani di Lucca avanzi preistorici raccolti in una caverna presso il Capo Argentaro (6). Di tali osservazioni le più importanti però son quelle del senatore Giuseppe Scarabelli, contenute in una Memoria pubblicata nel 1850 (7).

« Di oggetti di selce trovati poi nel Modenese parlò il Cavedoni nel 1851 (8), di altri rinvenuti presso Brescia nell'anno seguente fece menzione Gabriele Rosa (9), e nel 1853 il Gomonde presentò all'Istituto di Corrispondenza Archeologica armi silicee della Campagna di Roma (10).

« Tre anni appresso il Cavedoni descrisse il sepolcreto scoperto a Cumarola nel Modenese, nel quale agli scheletri erano associate armi di pietra e di bronzo (11); nel 1857 notizie paleoetnologiche sulla Sardegna riferì Alberto La Marmora (12), e Francesco Forel nel 1859 descrisse gli oggetti dell'età della pietra, che cominciavansi a raccogliere nelle caverne dei Balzi Rossi presso Mentone (13).

« Così si pervenne al 1860, nel qual anno le ricerche paleoetnologiche ebbero nuovo sviluppo. Il barone Francesco Anca parlò di oggetti litici delle caverne della Sicilia (14) e altrettanto fece il Falconer (15). Il Forel descrisse più ampiamente gli

(1) *Opere*, Bari 1840 parte II p. 592. — (2) *Voyage à l'Ile d'Elbe,* Paris 1808 p. 41. — (3) *Storia di Scandiano*, Modena 1822 p. 236. — (4) *Journal de Géologie*, 1831. — (5) *Notice sur le Musée Dodwel*, Rome 1837 p. 11, 54. — (6) *Atti della V. Riunione degli Scienziati Italiani* p. 264. — (7) *Intorno alle armi antiche di pietra dura che sono state raccolte nell' Imolese. Nuovi annali delle scienze naturali di Bologna*, 1850. — (8) *Annuario Storico Modenese*, 1851 p. 21. — (9) *Il Crepuscolo* 1852 p. 286-288. — (10) *Bull. dell'Istit. di Corrisp. Archeol.* 1853. — (11) *Il Messaggiere di Modena* 1856, n. 1486. — (12) *Voyage en Sardaigne*, III partie, Torino 1857 tom. I p. 153, 375-381, 407-409, 501, 532. — (13) *Girolamo Rossi. Storia della città di Ventimiglia* Torino 1859. — (14) *Bull. de la Société Géologique de France*, 2me série vol. XVII. — (15) *Quarterly Journal of the Geological Society*, maggio 1860.

avanzi dell'età della pietra delle caverne di Mentone ([1]), il Boucher de Perthes ricordò oggetti litici della grotta di Palo nella provincia di Roma ([2]), e il La Marmora diede notizia di altre antichità dell'età della pietra della Sardegna ([3]).

« Intanto al di là delle Alpi archeologi e naturalisti si davano cura di ricercare i resti delle stazioni lacustri, per la prima volta osservate dal Keller a Ober Meilen nel Lago di Zurigo nel 1854.

« Sebbene Gabriele Rosa nel 1854 avesse espresso il desiderio ([4]) che si cercassero gli avanzi di tali stazioni nei laghi subalpini, e quantunque A. Sismonda nel 22 aprile 1860 presentasse all'Accademia delle Scienze di Torino punte di lancia di selce trovate nella torbiera di Mercurago presso Arona ([5]), pure il merito di fare in proposito scientifiche indagini e di mostrare che l'Italia Superiore aveva avute vere abitazioni lacustri è tutto del Gastaldi, il quale nello stesso anno 1860, esplorata la detta torbiera di Mercurago e alcune altre Piemontesi, sui risultati ottenuti pubblicò una breve relazione nel *Nuovo Cimento* di Pisa ([6]), intitolata « *Selci lavorate, oggetti in bronzo ed in legno, trovati nella torbiera di Mercurago presso Arona* ».

« Eravamo di quei giorni nei quali le abitazioni lacustri attiravano di una maniera particolare l'attenzione dei dotti. L'interesse che scienziati e curiosi ponevano nel ricercarle confortò il Gastaldi, associato all'egregio prof. Edoardo Désor, a proseguire nelle indagini, tenendo conto in pari tempo pur delle scoperte antiche e recenti fatte qua e là per l'Italia e riguardanti la paleoetnologia. Le cure del naturalista Torinese lo condussero a pubblicare nel 1861 i *Cenni su alcune armi di pietra e di bronzo trovate nell'Imolese, nelle marniere del Modenese e del Parmigiano e nelle torbiere della Lombardia e del Piemonte.*

« Quell'opuscolo segna una data memorabile nella storia della scienza. Fu esso che segnalò al mondo scientifico le terremare dell'Emilia, vere e proprie città di popoli primitivi della Valle del Po fino allora sconosciuti, le più importanti stazioni di tutta l'Europa Centrale nelle quali si palesi l'introduzione dell'uso del bronzo. Altri, appresso, legò più strettamente del Gastaldi il proprio nome alle terremare, ma il merito di averle prima scoperte e additate agli studiosi è tutto suo; da lui partì la prima luce.

« Il favore col quale vennero accolti i *Cenni*. quel che ne disse di bene e con piena autorità l'illustre Keller nel quarto rapporto sulle *Palafitte*, le molte scoperte compiute in breve nella penisola, l'una dietro l'altra, facevano sentire il bisogno di vedere ripubblicato e ampliato quell'opuscolo. Il Gastaldi non tardò a soddisfare il comune desiderio, presentando nel 1862 i *Nuovi cenni sugli oggetti d'Alta Antichità trovati nelle torbiere e nelle marniere dell'Italia,* opera di molta lena corredata di ottime tavole. E io non so ripensare a quel libro senzachè mi torni alla mente un grato ricordo, che svela quanto fossero squisite le doti dell'animo dell'illustre autore. Il prof. Strobel ed io vi avevamo cooperato in lieve misura per quello che toccava

([1]) *Notice sur les instruments en silex et les ossements trouvés en* 1858 *dans les cavernes de Menton*, Lausanne 1860. — ([2]) *De l'homme antédiluvien*, Parigi 1860 p. 3. — ([3]) *Itinéraire de l'Ile de Sardaigne*, Torino 1860 vol. I p. 382. — ([4]) *Il Crepuscolo* ann. V n. 52 p. 828. — ([5]) *Mem. della R. Accad. delle Scienze di Torino.* serie II tom. XX p. LXXVII. — ([6]) Anno VI tom. X p. 373-379.

le terremare, e il Gastaldi avrebbe voluto scrivere sul frontispizio col proprio i nostri nomi. Oltre non essere di coloro che sfruttano le fatiche altrui, amava chiamare a parte i discepoli di un onore a lui solo dovuto.

« Una delle gravi quistioni paleoetnologiche è quella dell'*uomo fossile*, nel significato che comunemente si dà a tale denominazione. Fosse desiderio di dir cose nuove e tali da levare rumore, fosse la vaghezza di distruggere anche a costo del buon senso principî in generale accolti, fatto sta che parecchi si occuparono dell'argomento con molta leggerezza. Il Gastaldi non poteva anche in ciò non mostrarsi lo scrupoloso investigatore e lo scienziato coscienzioso che era, e col titolo di « *Discussion sur les silex taillés* » espose nei *Matériaux pour l'Histoire de l'Homme* del 1865 il suo modo di vedere, richiamando i colleghi a fare le osservazioni con tutta la diligenza voluta dalla gravità della quistione. Fu in quell'anno che egli mostrò che anche l'Italia aveva le selci scheggiate rozzissime, analoghe per forme e fattura a quelle famose di Moulin-Quignon e di Mainchecourt, ma che erano depositate in terreni recenti, e non provavano punto la contemporaneità dell'uomo che le aveva fabbricate, coi mammiferi estinti. Se in tutti noi fosse stata maggiore la cura di attenerci alle osservazioni e ai consigli del maestro, oggi non dovremmo in parte lavorare per togliere errori creati e diffusi da noi stessi. Levò di nuovo il Gastaldi poco dopo la voce nella Memoria « *Intorno ad alcuni fossili del Piemonte e della Toscana* » ma senza frutto per molti, e quegli errori sono tenuti ancora da parecchi come principî provati con infinito danno della paleoetnologia, la quale trova così ostacoli gravi nell'aprirsi la via, e nell'occupare fra le discipline archeologiche il posto che le compete. L'amore della moda e della novità potè più di quello del vero, e non possiamo certo per questa parte tenerci paghi dei frutti colti.

« Dopo quel tempo il Gastaldi, dedicato interamente allo studio delle sue Alpi e dei ghiacciai, protestava di non trovar più il tempo per coltivare la scienza che egli aveva tra noi iniziata. Nel fatto però, operoso come egli era, non cessò di occuparsene, e dal 1869 al 1876 diede alla luce le seguenti Memorie che raffermarono il suo alto nome fra i paleoetnologi, cioè: — *Iconografia di alcuni oggetti di remota antichità rinvenuti in Italia.* — *Raccolta di armi e strumenti di pietra delle adiacenze del Baltico.* — *Alcune armi e strumenti di pietra e di bronzo o rame provenienti dall'Egitto.* — *Mazzuola o martello-ascia di pietra* — *Cossaite, varietà sodica di Onkosina.* — *Frammenti di paleoetnologia italiana.*

« Fu coi *Frammenti di paleoetnologia,* pubblicati negli Atti dell'Accademia dei Lincei che il Gastaldi chiuse nel 1876 i suoi studî di paleoetnologia. Si presentava allora più viva che mai in Italia la quistione dell'*uomo pliocenico*, sollevata dal prof. Issel colle ossa umane trovate in Savona, e sostenuta dal prof. Capellini con quelle di *Balaenotus* incise raccolte nel Senese. Il Gastaldi, che aveva contestata la esistenza dell'uomo quaternario in Italia, non poteva non darsi pensiero di quello ancor più antico che si credeva avere trovato. Alcune pagine di quell'ultimo suo lavoro sono consacrate all'esame di tale quistione, e concludono colle parole che mi piace di riferire: « Vi sono alcuni scrittori, dice egli, i quali fondandosi su osser-
« vazioni, su fatti troppo impari alla importanza dell'argomento, pretendono di far
« risalire la esistenza della razza umana sino all'epoca pliocenica o miocenica. Non

« voglio punto tacciare di assurda la supposizione che l'uomo abbia potuto essere « contemporaneo dei grandi mammiferi dell'epoca terziaria; voglio solo dire che « niuna delle scoperte, niuno dei fatti sinora segnalati ci autorizza a fare tale « supposizione ».

Ed ora torniamo alla vita del Gastaldi, il quale, come dicemmo, era stato nominato Capo dell'ufficio delle privative, e Segretario delle Scuole tecniche. Queste nel frattempo si erano di molto mutate. La dovizia delle raccolte ivi formate, e dei mezzi di istruzione ivi posti insieme, avevano fatto sì che quando, colla legge sulla pubblica istruzione del 1859 vennero ordinate le Scuole di applicazione degl' ingegneri, l'Istituto tecnico, di cui parliamo, diventasse la Scuola d'applicazione di Torino. Inoltre, mercè del diretto ed attivo intervento del conte di Cavour, il quale ad ogni idea non piccola dava favore, e che altamente apprezzava i vantaggi che avrebbe arrecato il nuovo indirizzo dato agli studî degl' ingegneri, furono superati tutti gli ostacoli comunque gravissimi, e venne consacrato alla Scuola di applicazione il grandioso palazzo del Valentino. Ivi furono trasportate le collezioni ed i laboratorî, ed ivi ebbe anche la sua stanza il Gastaldi, nominato nel novembre del 1860 Segretario della Scuola d'applicazione, ed incaricato nel gennaio del 1861 dell'Ufficio di Assistente alla scuola di mineralogia.

Un vostro collega, cui rincresceva l'occupare una cattedra senza adempierne scrupolosamente i doveri, nel 1861 venne chiamato ad altri uffici, i quali benchè temporanei di loro natura, tuttavia facevano presumere troppo scarso il tempo, che indi innanzi rimarrebbe alla mineralogia. Perciò sebbene dolorosissimo fosse per lui lo staccarsi da uno studio e da una collezione, che erano stati l'oggetto delle cure della più bella parte della sua vita, con tanto minor esitanza rinunciò alla cattedra, in quantochè vedeva avanti a sè chi poteva sostituirlo con grande vantaggio e della scolaresca e della scienza.

Il Gastaldi fu nominato professore ordinario di mineralogia presso la Scuola degl'Ingegneri nel novembre del 1863. E persuaso anch'egli che il direttore di una pubblica collezione, se ne possiede una propria dello stesso genere, impedisce il vero sviluppo della prima, imperocchè mal sa tenersi di procacciare per la seconda le cose pregevoli che gli si offrono, *non sperans praemium* fece alla raccolta mineralogica della Scuola del Valentino il gravissimo olocausto di un'interessantissima e preziosa collezione propria, la quale molte fatiche ed un capitale non piccolo, anzi, relativamente ai mezzi suoi, vistoso, gli era costata.

Fino a questo tempo il Gastaldi non si era occupato delle Alpi propriamente dette. Naturalista ed artista, infinitamente egli le apprezzava per le impareggiabili loro bellezze, ed infatti ei fu tra i più attivi fondatori del Club alpino, cui governò per qualche anno, e del quale fondò e con rara maestrìa diresse alcun tempo il Bollettino.

Ma oltre al grandissimo affetto, il quale è sempre capace di grandi conseguenze, egli possedeva tutte le doti naturali richieste per il difficilissimo studio delle Alpi.

Erano da lui desiderate, e il dichiararlo accresce il merito della persona, maggiori conoscenze in talune scienze attinenti alla geologia, giacchè gli studî forensi non lo avevano certamente preparato ad essa: ma ei fu novello e non rarissimo esempio di quanto possano in scienze, che hanno ad obbietto problemi complessi, la potenza

dell'ingegno, la finezza del criterio, la costanza nei propositi, il culto assoluto della verità.

Tutto in lui era apparecchiato: *la poca favilla cui gran fiamma seconda,* fu la riunione della Società di Scienze naturali avvenuta in Biella nel 1864.

Uno dei vostri colleghi, che aveva l'incarico di ricevere i naturalisti, credette suo dovere di apparecchiare alla meglio una Carta geologica della regione, che i suoi ospiti stavano per visitare. Scelse a collaboratori il Gastaldi e l'ingegnere Giacinto Berruti. In pochi mesi di fatiche, rese tollerabili soltanto dalla fresca età e dal risoluto volere, la Carta geologica del Biellese alla scala dell'1:50,000 fu allestita. Da quell'epoca si fermò nella mente del Gastaldi il proposito di tutto consacrarsi al gravissimo studio delle Alpi piemontesi. Ed infatti da quel tempo, se si eccettuano minori lavori relativi alla paleontologia, alla mineralogia, o ad altre quistioni geologiche, paleontologiche ed archeologiche, tutto ei si consacrò alla geologia alpina.

L'anno scorso voi ammiraste meco il grandioso suo lavoro di quattordici anni, allorquando nella seduta del 2 giugno ei vi presentava la Carta geologica delle Alpi piemontesi, la quale comprendeva 25 fogli della Carta topografica del Piemonte alla scala del cinquantamillesimo. Essa era stata da lui rilevata col parziale aiuto di collaboratori, da lui più tardi a quest'effetto chiamati, e sopratutto del prof. Martino Baretti, del quale più volte aveste ad encomiare i lavori, inserendoli nei vostri Atti.

Ma l'opera del Gastaldi non fu soltanto di rilevamento in base alle vigenti dottrine. Nelle ultime Carte geologiche in piccola scala, le Alpi piemontesi erano considerate come un complesso di strati metamorfici abbastanza recenti, (parecchi geologi non andavano oltre l'infra lias od il carbonifero), e di potenti formazioni eruttive, fra cui si annoveravano i graniti massicci, i serpentini e parecchie altre roccie. Diversi concetti già erano stati enunciati in altri lavori, fra cui piacemi ricordare il memorando studio del Giordano sul Cervino.

Ma era riservato al Gastaldi il dimostrare chiaramente l'ordine di successione della immensa mole e varietà di roccie azoiche a struttura cristallina, che formano la massa delle Alpi piemontesi. Egli divise queste roccie in *gneiss antichi* o *centrali*, gneiss ricchi di feldispato, talora a struttura granitoide, che formerebbero la parte più antica e profonda dei gruppi alpini; ed in *zona delle pietre verdi,* che per la loro natura mineralogica egli sospettava contemporanea del Laurenziano superiore o dell'Huroniano del Canadà. Questa zona delle pietre verdi comprende i graniti massicci ed i gneiss acidi, cioè ricchi di quarzo, le roccie anfiboliche evidentemente o confusamente stratificate, i serpentini, i serpentino-scisti, i scisti cloritici e talcosi, le masse lherzolitiche, i calcari cristallini delle Alpi, e l'immensa mole dei calcescisti. Questa enorme zona delle pietre verdi ricopre a guisa di mantello gli ellissoidi di roccie più antiche del gneiss centrale, e sottostà ai terreni ad antracite, ed ai calcari semi-cristallini o compatti con fossili.

Il Gastaldi di natura ardente, quale rinviensi in coloro la cui mercè i confini del noto vengono portati più avanti alla vista di tante roccie ritenute per eruttive, ed evidentemente disposte a strati, senza che gli riescisse di trovarne la continuazione verso l'interno della terra, negava in modo assoluto che roccie eruttive vi fossero nelle Alpi occidentali. Certo io non aderisco alla sua opinione, nè credo che l'ammettano

parecchi dei nostri colleghi, i quali non credono dimostrata nelle antiche epoche geologiche la interruzione delle comunicazioni coll'interno della terra, mentre oggidì ancora la vediamo nei vulcani, ed i telescopi ce la dimostrano negli astri non ancora solidificati.

Ma lasciando le quistioni di genesi, il Gastaldi rese indubbiamente un grandissimo servizio alla geologia delle Alpi occidentali, ordinandone con tanta maestria le parti precipue, da aver distinte chiare e semplici linee di successione là dove era una enorme congerie poco meno che inestricabile.

Dissi del Gastaldi che era di natura ardente. Nei suoi primi lavori sui ghiacciai quaternari, non contento di attribuire alla loro azione le morene che chiudono le valli alpine, egli la estendeva fino ai grandi massi disseminati sulle colline di Torino. Ma già vi dissi che nel Gastaldi il culto alla verità era assoluto: egli aveva la rarissima virtù di dichiarare lealmente ed altamente i suoi errori, allorquando la coscienza ne lo faceva certo. Così egli rettificò i suoi primi giudizî sulle origini di questi massi in guisa da riportare il plauso anche del Lyell: e l'ultima sua lettura nel seno della nostra Accademia, quella del 2 giugno scorso che già ricordai, ed in cui egli riassunse molto opportunamente le sue vedute intorno alla geologia delle Alpi, fu un grande atto di onestà scientifica. Egli accetta l'opinione del nostro Meneghini cioè che i fossili del *Chaberton* e di altri luoghi, dapprima ritenuti per paleozoici, fossero di epoca secondaria. Ei si compiace di incrudelire contro se stesso dicendo: « Se qualcuno ci avesse visti inginocchiati sul nudo calcare, colle mani ap-
« poggiate sul suolo, colla testa inclinata e gli occhi intenti a contemplare quei pic-
« coli fossili, che a tenore della nostra aspettazione avrebbero dovuto essere trilobiti,
« orthis o leptenae ed erano nummuliti, si sarebbe accorto che noi non eravamo nel
« più felice momento della nostra vita ».

Questa eminente qualità del Gastaldi di essere *del vero più che di se stesso amico*, e che l'accompagnava non solo nelle indagini scientifiche, ma in ogni circostanza della sua vita, grandemente colpiva non solo gli amici suoi, ma anche ogni animo nobile che per poco l'avesse conosciuto. Pochi giorni dopo la sua morte io ricevevo dal direttore generale del *Geological Survey* della Gran Brettagna, l'illustre Ramsay, col quale il nostro Gastaldi aveva comunanza di vedute intorno ai ghiacciai miocenici ed alla formazione dei laghi alpini per opera dei ghiacciai, la seguente lettera di cui non udrete la lettura senza commozione.

London 14th Jan. 1879.

« My dear Sir

« With sincere grief I have this morning heard of the death of our friend Gastaldi. During
« all the time I have known him I only saw him for part of two days sixteen years ago when
« I met you at Turin. I went to Turin on purpose to see him and you introduced me to him. It
« was his work that attracted me, and I was specially anxious to see his evidences of miocene glacier
« work. From that day to this we have frequently correspond and exchanged memoirs. I felt
« towards him as one of my dearest friends, and it is a pleasure to me to know from his letters that he
« felt a friendship for me. Of his high scientific power I need not write. He was much esteemed here in
« Britain, and of all the Continental Geologists, I think that he worked and explained his views more in
« the English fashion than almost any other. His honesty and candour were quite perfect. Some men
« never recant an erroneous theory of their own. I think I may say most men. They may let it

« die and that is all. Gastaldi was far above that. He would correct himself as a duty without « shrinking. The loss of him will make a blank to me who am more than three years his senior. « My feeling towards him is that I never knew a more *loveable* man. If he made all these impres- « sions on a far away foreigner, how deeply must his friends in Italy grieve for his loss.

« It relieves me to write to you who knew and esteemed him so well. Believe me

« Your most sincerely

« Andrew C. Ramsay »

Già vi dissi che il Gastaldi oltre la scienza amava l'arte, ed il culto per entrambe, unito ad una singolare finezza di osservazione e felicità di memoria, lo rendeva intelligentissimo divinatore del pregio e del carattere di ogni oggetto che potesse interessare l'arte o la storia. Ed egli contribuì moltissimo alla fondazione di un Museo d'arte e di media antichità, che presto divenne uno dei precipui ornamenti di Torino. Egli ne era da ultimo direttore, e ad esso fece dono della sua preziosissima collezione preistorica.

Gli vennero fatte più volte cortesi premure onde ricevere mandati politici. Egli volle rimanere fedele ai suoi studi, e solo in questi ultimi anni accettò di essere candidato al Consiglio comunale di Torino; imperocchè egli sapeva che in quell'illustre consesso, ove tanto fu fatto e tanto si fa a pro' di tutto ciò che si attiene all'istruzione ed all'educazione, egli avrebbe potuto rendersi utile alla scienza ed all'arte, segnatamente nelle faccende riguardanti il Consorzio universitario ed il Museo civico.

Nè le domestiche esiguità, o le molte offerte, lo indussero ad accettare uffici che lo avrebbero allontanato dai suoi studî, od a ritenerne troppi concernenti anche le sue scienze favorite. Ebbe nel gennaio 1867 l'incarico dell'insegnamento della mineralogia e geologia nell'Istituto tecnico di Torino, ma presto il lasciò al suo assistente Struever. Nel settembre 1867 fu incaricato del corso di mineralogia e di geologia nella Scuola superiore di guerra: ma anche questo insegnamento egli lasciava quando l'anno scorso venne chiamato ad aprire il corso di geologia nell'Università di Torino, corso, che il Ministro Coppino ebbe il merito di separare da quello di mineralogia. In questi stabilimenti egli fu come il pioniere, che apre la via a chi viene dopo. Dal dicembre 1867 appartenne al Comitato geologico.

Il Gastaldi ebbe dal governo italiano, e dai suoi colleghi in scienza, gli onori che si addicevano al suo alto valore. Per non parlare di altre, l'Accademia delle scienze di Torino nel 1865, quella dei Lincei nel 1875, ossia tostochè il nostro Istituto da locale diventò nazionale, si aggregarono il Gastaldi. La sua morte fu in Torino lutto generale [1], perciocchè non solo egli ebbe la stima, ma anche l'affetto di quanti il conobbero. Fu virtuosissimo ed amorosissimo padre di famiglia: fu la rettitudine, la schiettezza e la delicatezza in persona. Dai suoi amici quando la instabile fortuna li rendeva per un istante potenti, egli, come fanno tanti uomini generosi, nulla chiese, nulla volle. La sua amicizia era fedele, salda, alta come le Alpi da lui studiate.

Vi parlai del Gastaldi più a lungo di ciò che si convenga a cenni necrologici accademici. Ma voi mi perdonerete. Ei fu *l'amico mio e non della ventura*. Ed anche in quest'aula severa giova ripetere con Cicerone: *Virtutum amicitia adiutrix a natura data est.*

[1] Vedi E. Ricotti — *Bartolomeo Gastaldi. Notizie biografiche* — Atti della R. Accademia delle scienze di Torino. 1879 vol. xiv.

Pubblicazioni del prof. B. Gastaldi.

1. Sur la présence d'une Pentacrinite dans le terrain miocène de Turin (Bulletin de la Société géologique de France; 2e série, vol. III, 1845-46).
2. Essai sur les terrains superficiels de la vallée du Pô, aux environs de Turin, comparés à ceux du bassin helvétique (par MM. Ch. Martins et B. Gastaldi — Bull. Soc. géol. France; 2e sér., vol. VII, 1849-50).
3. Dépôt aurifère de la plaine du Piémont (Bull. Soc. géol. France; 2e sér., vol. VIII, 1850-51).
4. Traduzione dell'opuscolo di Carlo Martins sul periodo glaciale (Torino, 1851).
5. Appunti sulla Geologia del Piemonte (Torino, 1853).
6. Sur l'*Anthracotherium* de Cadibona (Bull. Soc. géol. France 2e sér., vol. XIV, 1856-57).
7. Sur le système dentaire de l'*Anthracotherium magnum* (Bull. Soc. géol. France; 2e sér. vol. V. 1856-57).
8. Cenni sui vertebrati fossili del Piemonte (Memorie della Reale Accademia delle Scienze, in Torino; serie 2a, tomo XIX, 1860).
9. Selci lavorate, oggetti in bronzo ed in legno trovati nella torbiera di Mercurago presso Arona (Il Nuovo Cimento; vol. X, 1860).
10. Su alcune ossa di mammiferi fossili del Piemonte (Atti della Società italiana di scienze naturali; Milano vol. II, 1860).
11. Cenni su alcune armi di pietra e di bronzo trovate nell'Imolese, nelle marniere del Modenese e del Parmigiano, e nelle torbiere della Lombardia e del Piemonte (Atti della Soc. it. di sc. nat.; vol. II, 1861).
12. Nuovi cenni sugli oggetti di alta antichità trovati nelle torbiere e nelle marniere dell'Italia (Torino, 1862).
13. Sugli elementi che compongono i conglomerati miocenici del Piemonte (Atti della Soc. it. sc. nat.; vol. IV, 1862).
14. Sulla escavazione dei bacini lacustri compresi negli anfiteatri morenici (Atti della Soc. ital. sc. nat.; vol. V, 1863).
15. Frammenti di Geologia del Piemonte (Mem. della R. Acc. sc. Torino; serie 2a, tomo XX, 1863).
16. Antracoterio di Agnana, Balenottera di Cà lunga presso S. Damiano e Mastodonte di Mongrosso (Atti della Soc. ital. sc. nat.; vol. IV, 1863).
17. Sur la théorie de l'affouillement glaciaire (Gastaldi e Mortillet — Atti della Soc. ital. sc. nat.; vol. V, 1863).
18. Nota su due escursioni fatte nei dintorni di Arona (Mem. R. Acc. sc. Torino; serie 2a, vol. XX, 1863).
19. Istruzioni sulle ricerche geo-paleontologiche pei lavori di gallerie, trincee ed altre opere pubbliche (Torino, 1864).
20. Ricerche sul periodo glaciale (Gastaldi e Martins — Giornale delle Alpi, degli Apennini e dei Vulcani. 1864).
21. Lake abitations and pre-historic remains in the turbaries and marl-beds of Northern and Central Italy (London, 1865).
22. Sulla riescavazione dei bacini lacustri per opera degli antichi ghiacciai (Mem. della Soc. ital. sc. nat. Milano; tom. I, 1865).
23. Discussion sur les silex taillés (Matériaux pour l'histoire positive et philosophique de l'homme, vol. I, 1865).
24. Osservazioni sull' origine dei bacini lacustri (Atti della R. Acc. sc. Torino; vol. I, 1866).
25. Sull'esistenza del Serpentino in posto nelle colline del Monferrato (Atti della R. Acc. sc. Torino; vol. I, 1866).
26. Relazione intorno ad una Memoria di Ramorino « Sopra le caverne di Liguria e specialmente sopra una scoperta a Verezzi » (Atti della R. Acc. sc. Torino; vol. I, 1866).
27. Presentazione di alcune ossa di Orso trovate in una caverna del Piemonte (Atti della R. Acc. sc. Torino; vol. I, 1866).
28. Fotografie di oggetti microscopici secondo il metodo Carlevaris (Atti della R. Acc. sc. Torino; vol. II, 1867).
29. Intorno ad alcuni fossili del Piemonte e della Toscana (Mem. della R. Acc. sc. Torino; serie 2a, tom. XXIV, 1868).
30. Scandagli dei laghi del Moncenisio, di Trana, di Avigliana e di Mergozzo con brevi cenni sulla origine dei bacini lacustri (Atti della R. Acc. sc. Torino; vol. III, 1868).
31. Alcuni dati sulle punte alpine tra la Levanna e il Rocciamelone (Bollettino del Club alpino italiano, vol. II, 1868).
32. Una visita alla caverna ossifera di Bosséa (Bollettino del Club alp. ital., vol. III, 1869).

33. Iconografia di alcuni oggetti di remota antichità rinvenuti in Italia (Mem. della R. Acc. sc. Torino: ser. 2ª tom. XXVI, 1869).
34. Sulla scoperta del Berillo nelle roccie cristallinedi val d'Ossola (Atti della R. Acc. sc. Torino: vol. VI, 1869).
35. Relazione intorno ad una raccolta di armi e strumenti di pietra delle adiacenze del Baltico (Atti della R. Acc. sc. Torino: vol. V, 1870).
36. Su alcune armi antiche e strumenti di pietra e di bronzo o di rame provenienti dall'Egitto (Atti della R. Acc. sc. Torino; vol. V, 1870).
37. Sulla geologia del Fréjus (Lettera inserta nell'opera Moncenisio e Fréjus di E. Bignami). Firenze, 1871.
38. Studi geologici sulle Alpi occidentali — Parte I. (Memorie del R. Comitato geologico italiano, vol. I, 1871).
39. Brevi cenni intorno ai terreni attraversati dalla galleria delle Alpi Cozie (Bollettino R. Com. geol. ital.: vol. II, 1871).
40. Mazzuola o martello, ascia in pietra (Atti della R. Acc. sc. Torino; vol. VII, 1872).
41. Cenni necrologici di Edoardo Lartet (Atti della R. Acc. sc. Torino; vol. VII, 1872).
42. Intorno ad alcuni fossili di *Arctomys* e di *Ursus spelaeus* (Atti della R. Acc. sc. Torino; vol. VII, 1872).
43. Deux mots sur la Géologie des Alpes Cottiennes (Atti della R. Acc. sc. Torino; vol. VII, 1872).
44. Berillo di Pallanzeno (val d'Ossola) (Atti della R. Acc. sc. Torino: vol. II, 1872).
45. Cenni sulla costituzione geologica del Piemonte (Boll. R. Com. geol. ital.: vol. III, 1872).
46. Appunti sulla Memoria del sig. Geikie F. R. S. E. « *On changes of climate during the glacial epoch* » (Atti della R. Acc. sc. Torino; vol. VIII, 1872-73).
47. On the effects of glacier-erosion in Alpine Valleys (Quarterly Journal of the Geological Society; vol. XXIX, 1873).
48. Studi geologici sulle Alpi occidentali — Parte II. (Mem. R. Com. geol. ital., vol. II, 1874).
49. Relazione intorno una Memoria del prof. Bellardi avente per titolo: « *I molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria* » (Atti della R. Acc. sc. Torino, 1874).
50. Sulla *Cossaite*, varietà sodica di Onkosina (Atti della R. Acc. sc. Torino, vol. X, 1875).
51. Osservazioni ad una lettera di A. Issel (Atti della R. Acc. sc. Torino, vol. X, 1875).
52. Sur les glaciers pliocéniques de E. Désor (Atti della R. Acc. sc. Torino; vol. X, 1875).
53. Sui fossili del calcare dolomitico del Chaberton (Alpi Cozie) studiati da G. Michelotti (Boll. R. Com. geol. ital.; vol. VI, 1875).
54. Uno scheletro di balena a Montafia (Asti) (Gazzetta piemontese Torino, 1875).
55. Sulla giacitura del Cervus Euryceros (Atti della R. Acc. dei Lincei; ser. 2ª tom. II, 1875).
56. Spaccato geologico lungo le valli superiori del Po e della Vraita (Boll. R. Comitato geol. ital.; vol. VII, 1876).
57. Sui fossili del calcare dolomitico del Chaberton (Alpi Cozie) studiati da G. Michelotti (Atti della R. Acc. Lincei: ser. 2ª tom. III, 1876).
58. Frammenti di Paleoetnologia italiana (Atti della R. Acc. Lincei; ser. 2ª tom. III, 1876).
59. Sui rilevamenti geologici in grande scala fatti nelle Alpi piemontesi nel 1875 (Atti della R. Acc. Lincei; ser. 2ª tom. III, 1876).
60. Su alcuni fossili paleozoici delle Alpi marittime e dell'Apennino ligure studiati da G. Michelotti (Atti della R. Acc. Lincei, sc. fisiche ecc.; ser. 3ª vol. I, 1877).
61. Relazioni su memorie di Issel, Ruggeri e Seguenza (Atti della R. Acc. Lincei; serie 3ª vol. II, 1878).
62. Sui rilevamenti geologici fatti nelle Alpi piemontesi durante la campagna 1877 (Atti della R. Acc. Lincei, sc. fisiche ecc.; ser. 3ª vol. II, 1878).

Il Socio De Gasparis legge la seguente Nota: *Sulla espressione di uno dei termini della correzione delle coordinate ellittiche nella teoria delle perturbazioni planetarie.*

« In un lavoro nel quale mi sono occupato dello sviluppo della funzione perturbatrice, seguendo una via diversa dall'ordinaria, ho avuto in mira di assegnare, per un dato tempo, il valore delle correzioni a fare alle coordinate dedotte dal moto nella

ellisse, per avere le coordinate corrispondenti nella trajettoria perturbata. Tali correzioni, date da serie procedenti secondo le potenze del tempo, sono convergenti per intervalli quali si adottano nella più parte delle applicazioni. In questa breve Nota esibisco, per la coordinata x, il termine che risulta moltiplicato per la quarta potenza del tempo, e che è una parte della correzione richiesta. I simboli che adopero sono i medesimi di quelli che più comunemente vanno usati ne' lavori di meccanica celeste. Il termine, in parola, salvo una costante ben nota che entra come fattore, è della seguente forma

$$\frac{x_1}{r^3_1\,\rho^3_{12}}-\frac{x_2}{r^3_2\,\rho^3_{12}}-\frac{(m_1+m_2)\,(x_2-x_1)}{\rho^6_{16}}+\frac{(1+m_2)x_2}{r^6_2}+\frac{m_1\,x_1}{r^3_1\,r^3_2}+\frac{m_1\,(x_2-x_1)}{r^3_2\,\rho^3_{12}}$$

$$-\frac{6\,(x^1_2-x^1_1)\,\rho^1_{12}}{\rho^4_{12}}+\frac{15\,(x_2-x_1)\,\rho^{12}_{12}}{\rho^5_{12}}+\frac{6\,x^1_2\,r^1_2}{r^4_2}-\frac{12\,x_2\,r^{12}_2}{r^5_2}\,.$$

$$-\frac{3\,(x_2-x_1)^2}{\rho^5_{12}}\left\{\frac{x_1}{r^3_1}-\frac{x_2}{r^3_2}-\frac{(m_1+m_2)\,(x_2-x_1)}{\rho^3_{12}}\right\}-\frac{3\,(x_2-x_1)\,(x^1_2-x^1_1)^2}{\rho^5_{12}}$$

$$-\frac{3\,(x_2-x_1)\,(y_2-y_1)}{\rho^5_{12}}\left\{\frac{y_1}{r^3_1}-\frac{y_2}{r^3_2}-\frac{(m_1+m_2)\,(y_2-y_1)}{\rho^3_{12}}\right\}-\frac{3(x_2-x_1)(y^1_2-y^1_1)^2}{\rho^5_{12}}$$

$$-\frac{3\,(x_2-x_1)\,(z_2-z_1)}{\rho^5_{12}}\left\{\frac{z_1}{r^3_1}-\frac{z_2}{r^3_2}-\frac{(m_1+m_2)\,(z_2-z_1)}{\rho^3_{12}}\right\}-\frac{3\,(x_2-x_1)\,(z^1_2-z^1_1)^2}{\rho^5_{12}}$$

$$-\frac{3x^2_2}{r^5_2}\left\{\frac{m_1(x_2-x_1)}{\rho^3_{12}}+\frac{(1+m_2)\,x_2}{r^3_2}+\frac{m_1\,x_1}{r^3_1}\right\}+\frac{3x_2}{r^4_2}\,\frac{x^{12}_2+y^{12}_2+z^{12}_2-r^{12}_2}{r_2}$$

$$-\frac{3x^2y_2}{r^5_2}\left\{\frac{m_1(y_2-y_1)}{\rho^3_{12}}+\frac{(1-m_2)y_2}{r^3_2}+\frac{m_1y_1}{r^3_1}\right\}-\frac{3x_2\,z_2}{r^5_2}\left\{\frac{m_1(z_2-z_1)}{\rho^3_{12}}+\frac{(1+m_2)z_2}{r^3_2}+\frac{m_1z_1}{r^3_1}\right\}».$$

A nome del Presidente assente, il Socio Cremona presenta una Memoria del dott. Winterberg, assistente all' Istituto geodetico di Berlino, il cui titolo è: *Sulla linea geodetica: terzo problema generale*; e domanda che sia nominata una commissione coll' incarico di prender quella in esame.

Lo stesso Socio Cremona presenta la seguente Nota del dott. S. Cantor, avente per titolo: *Una semplice generazione della curva Jacobiana di una rete di curve del 3° ordine.*

« 1. Si consideri una rete di curve di 3° ordine passanti per sette punti dati. La rete contiene un numero semplicemente infinito di curve dotate di un punto doppio, e il luogo di questi punti doppî è la curva Jacobiana della rete. La costruzione di questa curva è lo scopo della presente Nota.

« Ogni curva di 3° ordine con un punto doppio Δ può essere generata come intersezione di due fasci projettivi, l'uno di coniche, l'altro di rette, aventi quello e questo un punto-base comune in Δ. Infatti, siano $p_1\,p_2\,p_3$ tre punti arbitrarî della proposta curva, i quali con Δ formeranno la base di un fascio di coniche. Se tre di queste coniche segano la cubica ulteriormente in O_1, O_2, O_3, fatti corrispondere a quelle tre coniche i tre raggi $\Delta\,(O_1\,, O_2\,, O_3)$, rimane individuata la corrispondenza projettiva di due fasci, l'uno di coniche per $\Delta\,p_1\,p_2\,p_3$, l'altro di rette per Δ. La

cubica generata mediante questi due fasci coincide colla proposta, perchè ha comuni con essa $2 \times 2 + 6$ punti.

« 2. Se $A_1 A_2 A_3 A_4 A_5 A_6 A_7$ sono i sette punti dati nel nostro problema, si tratta di trovare un punto Δ tale che il rapporto anarmonico delle quattro coniche $\Delta A_1 A_2 A_3 (A_4, A_5, A_6, A_7)$ sia eguale a quello de'quattro raggi $\Delta (A_4, A_5, A_6, A_7)$; allora il luogo de'punti Δ sarà la cercata Jacobiana.

« I punti Δ_1 pei quali i quattro raggi $\Delta_1 (A_4, A_5, A_6, A_7)$ hanno un dato rapporto anarmonico k giacciono in una conica B_k, che passa pei punti A_4, A_5, A_6, A_7. I punti Δ_2 pei quali il rapporto anarmonico delle quattro coniche $\Delta_2 A_1 A_2 A_3 (A_4, A_5, A_6, A_7)$ ha lo stesso valore k sono in una certa curva, che ora determineremo. A quest' uopo si stabilisca una trasformazione quadratica i cui punti fondamentali nel dato piano siano $A_1 A_2 A_3$. In questa trasformazione, alle coniche per $A_1 A_2 A_3$ corrispondono rette ed ai punti A_4, A_5, A_6, A_7 certi punti A'_4, A'_5, A'_6, A'_7. Alle quattro coniche $\Delta_2 A_1 A_2 A_3 (A_4, A_5, A_6, A_7)$ corrispondono quattro rette le quali passano risp. per A'_4, A'_5, A'_6, A'_7, convergono nel punto Δ'_2 corrispondente a Δ_2, ed hanno il rapporto anarmonico k. In virtù di quest'ultima condizione, il luogo di Δ'_2 è una certa conica per $A'_4 A'_5 A'_6 A'_7$, alla quale nel piano dato corrisponderà una curva di 4° ordine coi punti doppî $A_1 A_2 A_3$ e coi punti semplici $A_4 A_5 A_6 A_7$. Dicasi D_k questa curva. Dunque: dati in un piano tre punti $A_1 A_2 A_3$ e quattro altri $A_4 A_5 A_6 A_7$, il luogo di un punto Δ_2 pel quale il rapporto anarmonico delle quattro coniche $\Delta_2 A_1 A_2 A_3 (A_4, A_5, A_6, A_7)$ abbia un dato valore è k una determinata curva D_k, che passa due volte per ciascuno de'punti $A_1 A_2 A_3$ ed una volta per $A_4 A_5 A_6 A_7$.

« 3. Se ora si fa percorrere a k tutta la serie de' valori numerici, si ottiene un numero infinito di coniche B_k per $A_4 A_5 A_6 A_7$, ossia un fascio di coniche, le quali corrispondono univocamente ai valori di k. Così pure nasce un fascio di curve di 4° ordine D_k la cui base è costituita dai punti doppî $A_1 A_2 A_3$ e dai punti semplici $A_4 A_5 A_6 A_7$. Assunte come corrispondenti due curve B_k, D_k relative ad uno stesso valore k, i fasci delle B_k, D_k risultano projettivi. Siccome poi ogni punto comune a due curve corrispondenti B_k, D_k è uno de'richiesti punti Δ, così la curva generata dai fasci delle B_k, D_k è la Jacobiana della rete proposta. La curva generata dai due fasci è del 6° ordine e per essa sono doppî i punti $A_1 A_2 A_3$, perchè punti doppî comuni alle D_k, e sono pur doppî i punti $A_4 A_5 A_6 A_7$, perchè questi sono punti-base comuni ai due fasci.

« 4. Le tangenti della Jacobiana Δ in uno de'punti doppî A, per es. in A_4, sono i raggi uniti di due fasci projettivi, l'uno di tangenti alle B_k, l'altro di tangenti alle D_k. Sia t_4 uno di quei raggi uniti; dalla considerazione del punto $\mathcal{A}_4$ in esso situato ed infinitamente vicino ad A_4, risulta l'eguaglianza del rapporto anarmonico delle quattro coniche $\mathcal{A}_4 A_1 A_2 A_3 (A_4, A_5, A_6, A_7)$ e di quello dei quattro raggi $\mathcal{A}_4 (A_4, A_5, A_6, A_7)$; infatti le due curve D_k e B_k, che toccano t_4 in A_4, corrispondono allo stesso valore di k. D'altra parte segue che il fascio di raggi $\mathcal{A}_4$ e il fascio di coniche $\mathcal{A}_4 A_1 A_2 A_3$, i quali sono projettivi (essendo corrispondenti i raggi e le coniche che passano per A_4, A_5, A_6, A_7), generano quella curva di 3° ordine che passa per $A_1 \ldots . A_7$ ed ha un punto doppio in A_4, e che perciò tocca in A_4 la retta t_4.

« Consideriamo ora uno de'punti $A_1 A_2 A_3$, per es. A_1. Le tangenti della Jacobiana

in questo punto coincidono colle tangenti di quella curva D_k che corrisponde alla conica $A_4 A_5 A_6 A_7 A_1$ del fascio B_k, ossia a quella per la quale il valore di k è uguale al rapporto anarmonico $A_1 (A_4 A_5 A_6 A_7)$. Se t_1 è una delle tangenti in A_1 e se $\mathcal{A}_1$ è il punto di essa infinitamente prossimo ad A_1, si ha l'uguaglianza di rapporti anarmonici $\mathcal{A}_1 (A_4, A_5, A_6, A_7)_4 = \mathcal{A}_1 A_1 A_2 A_3 (A_4, A_5, A_6, A_7)$. I due fasci messi così in corrispondenza projettiva generano appunto quella curva di 3° ordine che passa per $A_1 \ldots . A_7$ ed ha A_1 per punto doppio; essa curva tocca adunque ivi t_1.

« Di qui si conclude: le tangenti della Jacobiana in un punto fondamentale della rete sono le tangenti di quella curva della rete che ha in quel punto un punto doppio (¹) ».

Il Socio Struever, a nome anche del Socio Cossa, legge la seguente Relazione intorno ad una Memoria del prof. Bechi, intitolata: *Sulla composizione delle roccie della miniera di Montecatini.*

« Questa Memoria è il complemento di quella che lo stesso prof. Bechi ha recentemente pubblicato negli Atti di questa Accademia, *Sulla teorica dei soffioni boraciferi.*

« Le roccie studiate dall'autore, specialmente collo scopo di determinare le piccole quantità contenute di acido borico, sono le seguenti:

I. *Losima serpentinosa* dell'ottavo piano della miniera di Montecatini. È questa roccia un miscuglio di saponite e di allumina idrata. Contiene del boro in quantità piccolissima e non uniformemente distribuita. Infatti, calcolando i dati analitici forniti dal Bechi che determinò l'acido borico sotto forma di fluoboruro potassico, risulta che in tre saggi di questa roccia si contengono: 0,008, 0,004 e 0,002 per cento di anidride borica. Il Bechi trovò pure traccie di boro nella losima serpentinosa di altre miniere, e più specialmente in quella di Rocca Federighi.

II. *Serpentina* di color verde cupo con screziature più chiare (durezza 4 *ps.* 2, 45), situata in vicinanza del filone metallifero di Montecatini. Secondo il Bechi, essa è una mescolanza di serpentina e d'allumina idrata, e contiene 0,002 per cento di anidride borica.

III. *Eufotide* (Granitone) di Montecatini. I componenti di questa roccia, separatamente analizzati dal Bechi, sono il diallagio e l'andesite. Il primo di questi minerali contiene traccie non determinate di acido borico, e 2, 83 per cento di acido vanadico. L'andesite che in questa roccia sostituisce la labradorite, comune nelle altre eufotidi della Toscana, non contiene traccie di boro. Ciò che rende veramente interessante lo studio chimico di questa eufotide è la presenza di quantità relativamente grande di acido vanadico, che Bechi trovò pure nel diallagio di Monteferrato, dell'Impruneta e di Rocca Federighi.

« L'autore ricorda che in uno scritto pubblicato nel 1863 negli Atti dell'Accademia dei Georgofili egli aveva annunciato di avere scoperto traccie di vanadio nelle argille di Travale e dell'Impruneta che, a suo avviso, derivano almeno in parte dalla scomposizione di roccie serpentinose.

(¹) Cremona, *Introduzione ad una teoria geometrica delle curve piane*, N.° 96.

IV. *Asbesto* a lunghe fibre aderente alla serpentina. Anche questa roccia contiene traccie di boro.

V. *Gabbro rosso.*

VI. Tre varietà di calcare, cioè: calcare bianco cristallino, alberese e calcare marnoso. La varietà cristallina contiene interclusi alcuni minutissimi cristalli di baritina.

VII. Varietà di trachite, detta *Selagite.* Non contiene nè boro, nè vanadio, ma bensì traccie di titanio.

« Benchè la scoperta del vanadio nel diallagio non sia perfettamente nuova, avendo trovato lo Schafhäutl di Monaco fin dall'anno 1844 lo stesso metallo in una varietà di diallagio proveniente dal Monte Bracco nel Genovese, tuttavia la determinazione quantitativa del boro che richiese lunghe ed accurate indagini sopra grandi quantità delle diverse roccie esaminate, e la scoperta dell'acido vanadico nel diallagio di parecchie nuove località, rendono pregevole assai la Memoria del prof. Bechi. Pertanto i relatori, salvi i concerti da prendersi col Consiglio d'amministrazione, ne propongono la stampa nei volumi accademici ».

Questa conclusione è approvata dalla Classe.

La Classe adunatasi all'una pomeridiana, si sciolse dopo due ore di seduta.

Classe di scienze morali, storiche e filologiche.

Seduta del 16 febbraio 1879.

Presidenza del Conte T. MAMIANI.

Socî presenti: AMARI, BERTI, BLASERNA, BONGHI, CARUTTI, FABRETTI, FERRI, FIORELLI, GEFFROY, GUIDI, HELBIG, HENZEN, MESSEDAGLIA, RESPIGHI; ed i Socî corrispondenti: BARNABEI, LUMBROSO, MONACI, NARDUCCI, PACIFICI-MAZZONI.

La Seduta accademica fu onorata dalla presenza di S. A. R. il principe ereditario di Svezia.

1. Affari diversi.

Il Segretario CARUTTI legge il verbale dell'ultima seduta che viene approvato.

Presenta quindi i libri giunti in dono, e fra questi fa particolare menzione dei seguenti, donati dai Socî dell'Accademia: *Philosophes modernes étrangers et français*, del Socio A. Franck; *Sketches from eastern Sicily*, del Socio E. Freeman; *Pensieri sul progetto di codice penale italiano del* 1874, del Socio F. Carrara; *Lectures on the origin and growth of religion as illustrated by the religions of India*, del Socio M. Müller; *Raccolta delle leggi speciali e convenzioni internazionali del Regno d'Italia*, del Socio E. Pacifici-Mazzoni.

Presenta inoltre il primo volume degli *Statuti della Liguria*, per Girolamo Rossi, operoso e benemerito cultore delle discipline storiche e archeologiche. Questo primo volume contiene i cenni bibliografici delle carte di franchigie e degli statuti stampati o manoscritti dei comuni della Liguria. Il secondo volume che l'autore ci promette, comprenderà i *Cenni storico-critici*, cioè l'esame metodico di essi.

Lo stesso Segretario dà comunicazione del carteggio ricevuto pel cambio degli Atti accademici.

Ringraziano:

La Casa di S. A. R. il Duca di Genova; il Ministero dell'Istruzione pubblica; la R. Società zoologica di Amsterdam: *Natura artis magistra*; la Società italiana delle scienze; l'Accademia scientifico-letteraria dei Concordi di Rovigo; l'Accademia Olimpica di Vicenza; il Museo civico di storia naturale di Genova; la Biblioteca dell'Università di Cambridge; la Biblioteca dell'Università di Heidelberg; la Biblioteca nazionale in Firenze; la R. Biblioteca universitaria di Messina; la Biblioteca della R. scuola d'applicazione per gl'ingegneri in Roma; la R. Scuola normale superiore

di Pisa; l'Istituto topografico militare di Firenze; il R. Liceo-ginnasio Ximenes di Trapani; il R. Liceo ginnasiale Galluppi di Catanzaro; la Società storica lombarda; la R. Accademia della Crusca; la Società degli antiquarî di Londra; la Società siciliana per la Storia patria; la Presidenza della R. Deputazione degli studî di Storia patria per le provincie della Toscana, Umbria e delle Marche.

Il Ministero dell' Interno trasmette le pubblicazioni degli archivî di Stato di Firenze, Napoli, Torino.

Il Ministero d'Agricoltura, Industria e Commercio manda alcune sue stampe.

Lo stesso Segretario annunzia l'invio dei seguenti lavori presentati ai concorsi:

1. Una Memoria manoscritta di autore anonimo, intitolata: *Un nuovo principio geometrico e la risoluzione dei principali problemi che ne dipendono*, presentata per concorrere al premio bandito dal Ministro della pubblica istruzione col regio decreto 24 febbraio 1878.

2. Un lavoro stampato dell'avv. Carmine Soro-Delitala, col titolo: *Il sistema tributario dei comuni e delle provincie*, presentato per concorrere al premio di Sua Maestà il Re Umberto.

Il Socio Ferri presenta il libro del cav. A. Bertolotti, intitolato: *Cumiana. Notizie storiche e biografiche*, ed accenna che esso contiene le biografie dei due Socî accademici, Domenico Berti e Domenico Carutti, nativi di Cumiana.

Il Socio Amari presenta, in nome dell'autore che ne fa omaggio all'Accademia, il secondo volume dei *Martiri della libertà italiana*, del Socio A. Vannucci.

Il Socio Fabretti presenta il primo e terzo fascicolo, volume II, degli Atti della Società archeologica e belle arti di Torino.

Il Socio corrispondente Narducci presenta la pubblicazione da lui fatta recentemente dell'articolo: *Castiglione (Baldassarre)*. Articolo inedito dell'opera del Mazzucchelli, intitolata: *Gli scrittori d'Italia.*

Il Socio Carutti, ricordata la comunicazione del Socio Ferri, al quale l'Accademia è principalmente debitrice della notizia delle carte riguardanti i Lincei, esistenti nell'archivio dell'Ospizio degli Orfani, e della cortese facoltà, dalla Direzione di quell'Istituto data all'Accademia, di esaminarle e cavarne copia, ove occorra, riferisce che ha fatto una rapida lettura delle numerose lettere del principe Federico Cesi, fondatore de' Lincei, e che nella ventura tornata della Classe spera di porgerne particolare ragguaglio, come pure delle lettere degli altri antichi accademici.

Il Socio Messedaglia per parte della Direzione generale della Statistica del Regno, offre in dono tre esemplari dell'*Atlante di demografia italiana*, che ha già figurato all' Esposizione universale di Parigi, e spiega i diagrammi e le carte, di cui l'*Atlante* si compone, richiamando l'attenzione dell'Accademia sulla loro importanza, come pure su quella delle Memorie contenute negli ultimi volumi degli *Annali di Statistica*, che si pubblicano da quella Direzione.

Essendo in questo momento entrata nell'Aula S. A. R. il principe ereditario di Svezia, l'Accademia in segno di onore si alza unanime in piedi, ed il suo Presidente ringrazia l'Augusto Ospite dell'onore fatto ai Lincei. S. A. R. si alzò anch'essa in segno di ringraziamento e si è degnata di firmare il foglio di presenza dei Socî, presentatogli dal Segretario barone Carutti.

2. Comunicazioni e letture.

Il Socio Geffroy legge uno studio *Sopra Maria Antonietta e Fersen.*

Le carte di famiglia del conte di Fersen che ebbe tanta parte nella storia di Luigi XVI e di Maria Antonietta, si conservavano da lungo tempo in Isvezia. Esse furono finalmente pubblicate, almeno in parte, e gettano viva luce, da un lato, sulla questione tanto trattata, intorno alla relazione tra lui e la regina, dall'altro su gli intrighi della controrivoluzione (¹). Queste carte, oltre ai frammenti di un giornale che Fersen compilava esattamente, contengono pure la sua corrispondenza tanto coi capi della controrivoluzione quanto con suo padre, e specialmente 62 lettere o biglietti scambiati tra lui e la regina, dei quali 28 sono scritti e dettati da Maria Antonietta. Di quest'ultima corrispondenza l'editore ci dà il testo secondo gli originali o secondo le spiegazioni conservate. Senonchè queste riproduzioni offrono delle lacune strane; alcune lettere ricevute e spiegate dal Fersen hanno delle linee interamente depennate coll'inchiostro, alle quali nella stampa furono sostituiti dei punti. Queste soppressioni hanno desse un significato politico od un altro, tale da confermare certe voci scandalose? Il Socio Geffroy deplorando che queste mutilazioni non permettano una dimostrazione completa, sostiene che devesi accettare la prima spiegazione. Diffatti, da un lato egli ripristina uno dei passi colla scorta di una copia scritta di mano del Fersen e conservata a Vienna, e la versione autentica ha un significato interamente politico; dall'altro la serie delle lettere a noi trasmesse comincia soltanto col 1791, ossia colle sventure della famiglia reale, e le espressioni contenutevi sono sempre di sommo rispetto.

In quanto alla controrivoluzione queste carte dimostrano sempre più come le potenze alleate fossero disaccordi e veramente indifferenti. L'imperatore benchè fratello di Maria Antonietta, si occupava esclusivamente degli interessi dell'Austria. Il re di Svezia, Gustavo III offriva il suo aiuto, ma il suo amore d'avventure lo metteva in continui imbarazzi. L'Inghilterra, umiliata dalla pace del 1783, prometteva tutt'al più la neutralità. La Prussia e la Russia approfittavano dell'occasione per preparare un nuovo smembramento della Polonia. La dichiarazione inoffensiva di Pillnitz fa testimonianza di questa anarchia completa.

I documenti testè pubblicati offrono i particolari più esatti e le notizie più interessanti intorno alla parte che il conte Fersen ebbe in queste trattative, al coraggioso disinteresse col quale per salvare il re e la regina egli rientrò in Parigi, benchè perseguitato e proscritto e penetrò fino nel loro carcere, alla sua dolorosa impotenza e al suo rammarico.

Il Socio Fiorelli partecipa all'Accademia le notizie delle scoperte di antichità avvenute nello scorso mese di gennaio, in Milano, Bondione, Bolgara, Godego, Bologna, Forlimpopoli, Todi, Civita Castellana, Corneto Tarquinia, Roma, Anzio, Sora, Santa Maria di Capua, Pompei, Castellammare di Stabia, Mirabella Eclano, Città-Nuova, Caltagirone, Termini Imerese.

(¹) *Le comte de Fersen et la Cour de France* par le baron Klinckowström. Paris, Didot, 2 vol. 8°.

Presenta quindi la fotografia di un'iscrizione etrusca, composta di nove versi, incisa in un volume aperto che è tenuto in mano da una figura virile di grandezza naturale, giacente sul coperchio di un sarcofago in nenfro scoperto nella necropoli di Tarquinia, e di cui diede la descrizione l'egregio sindaco di Corneto cav. Luigi Dasti.

E in seguito mostra la fotografia di una statua rinvenuta ai primi di gennaio in Anzio, già collocata in una nicchia della sostruzione del tempio della Fortuna Anziatina.

Il Socio Berti presenta alcune lettere inedite di Campanella, delle quali chiede la pubblicazione, facendo esse seguito a quelle stampate nel volume dello scorso anno.

La Classe, adunatasi all'una pomeridiana, si sciolse dopo due ore di seduta.

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

Seduta del 2 marzo 1879.

Presidenza del C.e Q. Sella.

Socî presenti: Barilari, Battaglini, Blaserna, Cannizzaro, Carutti, Cremona, De Gasparis, De Sanctis, Ferri, Moriggia, Pareto, Ponzi, Respighi, Struever, Volpicelli ed il Socio corrispondente Boll.

1. Affari diversi.

Il Segretario Blaserna dà lettura del verbale della precedente seduta, il quale viene approvato.

Presenta quindi i libri giunti in dono, segnalando particolarmente i seguenti: *Der Kreislauf des Lebens*, Lief. 11. 12 del Socio Moleschott; — *Magyar Növénytani Lapok;* — *Lobeliaceae,* del Socio Kanitz; — *Scherzo scientifico intorno al sistema metrico* del Socio Purgotti, ed alcuni opuscoli del sig. W. Crookes intitolati, *On repulsion resulting from radiation.*

Da ultimo dà comunicazione della corrispondenza avutasi pel cambio degli Atti Accademici.

Ringraziano:

La R. Accademia delle scienze di Torino; l'Istituto Lombardo di scienze e lettere di Milano; il R. Istituto d'incoraggiamento di Napoli; la R. Accademia Palermitana di scienze lettere ed arti; la Biblioteca della R. Università di Pavia; il R. Istituto di Studî superiori di Firenze; l'Istituto Topografico militare di Firenze; la Scuola d'applicazione d'artiglieria e genio di Torino; il R. Istituto tecnico superiore di Milano; la Scuola d'applicazione per gl'ingegneri di Torino; l'Osservatorio astronomico di Brera in Milano; la Società degl'ingegneri e degl' industriali di Torino; la Rassegna semestrale delle scienze naturali in Italia di Firenze; la Società Geologica d'Irlanda a Dublino; il Museo Britannico di Londra; la Società reale di Edimburgo; la Società di filosofia sperimentale Batava a Rotterdam; l'Osservatorio di Kew; il Museo Teyler di Harlem; l'Accademia Gioenia di Catania.

Annunzia l'invio delle sue pubblicazioni:

L'Accademia R. delle scienze di Lisbona.

Il Socio Cremona presenta alcuni opuscoli, colla seguente dichiarazione:

« S. E. il principe D. Baldassare Boncompagni mi ha onorato dell' incarico di offrire in omaggio a quest'Accademia un esemplare della sua splendida pubblicazione:

Lettres inédites de J. L. Lagrange à L. Euler, tirées des archives de la salle des conférences de l'Académie imp. des sciences de St. Pétersbourg et publiées par B. Boncompagni (riproduzione eliografica fatta a Pietroburgo nell'officina delle carte di Stato diretta da G. Scamoni, 1877).

Sono quelle undici lettere di Lagrange, datate da Torino negli anni dal 1754 al 1762, sei scritte in latino e cinque in francese, la somma importanza delle quali per la storia della scienza è già stata messa in rilievo da due valentissimi nostri colleghi, lo Schiaparelli davanti all'Istituto Lombardo (adunanza 15 marzo 1877) e il Genocchi davanti all'Accademia delle scienze di Torino (adunanza 25 marzo d. a.), dal chiarissimo sig. Maurizio Cantor nella Zeitschrift für Math. und Phis. di Schlömilch (1 fasc. del 1878) e da altri.

Lo stesso sig. principe m'incarica di presentare all'Accademia:

Deux lettres inédites de J. L. Lagrange tirées de la Bibliothèque Royale de Berlin (*collection Meusebach, portefeuille n.* 21 *et collection Radowitz, n.* 4952) *et publiées par B. Boncompagni* (riproduzione eliografica fatta a Berlino nella stamperia di G. Schade, 1878).

Sopra la pubblicazione fatta da B. Boncompagni di undici lettere di L. Lagrange a L. Eulero, Osservazioni di A. Genocchi (estr. dal Bullettino di bibl. e storia delle sc. mat. e fis. t. X, dic. 1877).

Il carteggio fra Lagrange ed Euler, per M. Cantor, trad. dal tedesco di A. Favaro (estr. del Bullettino c. s. t. XI, aprile 1878).

Nécrologie de Joseph-Ivanovitch Somoff, par M. André Somoff, traduit du russe par le d.r J. Hoüel, suivie d'un catalogue des travaux de J.- I. Somoff et d'une lettre de J.- I. Somoff à B. Boncompagni (estr. dal Bullettino c. s. t. XI, agosto 1878).

Una delle due nuove lettere di Lagrange non ha indirizzo, ha la data di Parigi, 25 nevoso anno IX (15 gennaio 1801) ed è firmata *L. G.* L'altra lettera, indirizzata a Laplace, è scritta da Berlino, non ha data e porta la firma intera *De la Grange*. In cima a questa lettera leggesi una annotazione di mano di Humboldt, ne'seguenti termini: *Lettre de Mr. de la Grange à Mr. Laplace, écrite de Berlin. Elle m'a été donnée par Mad. la Marquise de Laplace (à Paris, janv.* 1843). — *Al. Humboldt.*

Lo stesso Socio Cremona presenta, in nome dell'autore, un esemplare di una Memoria del sig. Eugenio Catalan, intitolata: *Remarques sur la théorie des moindres carrés* (extr. des Mémoires de l'Académie royale de Belgique, t. XLIII, 1878).

Il Socio Ponzi offre in dono all'Accademia, colle seguenti parole, due libri i quali hanno rapporti colla sua primitiva istituzione.

« Il primo di questi o il maggiore che ho l'onore di presentare, ha per titolo: *Vccelliera, overo discorso della natvra e proprietà di diversi uccelli, e in particolare di que' che cantano, con il modo di prendergli, conoscergli, alleuargli e mantenergli.* Quest'opera illustrata da belle tavole cavate dal vero, e incise in rame dal Tempesta, e dal Villamena, fu scritta dal novarese Gio. Pietro Olina dottor di legge, e dedicata al cav. Cassiano Dal Pozzo, uno degli antichi Lincei.

« Dalla stessa dedica del libro si ricava che l'autore vivea famigliarmente in casa Dal Pozzo, e che fece omaggio del suo lavoro al protettore in attestato di gratitudine per ricevute beneficenze. Sappiamo poi dall'Odescalchi, che fece la storia della nostra Accademia, che il detto Cassiano personaggio di provata dottrina, nell'anno 1622 fu ascritto fra i Lincei e ne ricevette l'anello, e di più che alla sua lettera di ringraziamento al principe Federico Cesi aggiunse il dono dell'Uccelliera, la quale riuscì molto gradita ed apprezzata.

« E in verità il libro dovette incontrare altresì la stima dei dotti di quel tempo, conciossiachè lo vediamo riprodotto in Roma da Angelo De Rossi nel 1684, forse per esaurimento di copie. Di queste due edizioni la prima non è stata mai veduta da coloro che scrivendo la storia dell'Accademia ne fecero diligenti ricerche, e perciò sembra, di una estrema rarità. Dell'altra, sebbene rara ancor essa, nondimeno se ne conoscono varie copie, ed a questa appartiene quella che viene presentata.

« Il nostro collega Carutti, in una lettura fattaci il 16 gennaro 1876 *sopra Cassiano Dal Pozzo il giovane* e quindi in due altre Comunicazioni sopra la storia della nostra Accademia, ci ha dato a conoscere che, morto il principe Federico Cesi in Acquasparta nel 1630, la Società Lincea cessò, prima pel rifiuto del Cardinal Francesco Barberini di assumerne la protezione, e poscia per le difficoltà dei tempi torbidi per fanatismo religioso, e specialmente per i Lincei, presi in sospetto di eresia, onde già si preparavano quelle acerbe amarezze che qualche anno dopo colpirono il nostro infelice Galileo. Mancato il capo dell'Accademia, tutti gli effetti ad essa spettanti restarono abbandonati nella casa dei Cesi, e furono posti in vendita dagli eredi. Ma a fine di conservare quelle preziose memorie ed evitarne lo sperpero, accorse lo stesso Cassiano Dal Pozzo, che li comperò, ad eccezione dei libri di notomìa. Restarono in sua casa, fino a che un suo pronipote li rivendette alla biblioteca Albani, la quale ai giorni nostri fu posta all'asta pubblica. In tale circostanza vari manoscritti furono acquistati per private collezioni; alcuni, e specialmente il Linceografo, furono ricuperati, e la Dio mercè si conservano in archivio, siccome monumenti preziosi di nostra origine. I libri però andarono dispersi, avvegnachè nella moderna biblioteca pochi se ne trovano, e fra questi non vi ha l'Uccelliera dell'Olina; perciò, possedendone una copia, ho creduto collocarla fra i libri degli antichi Lincei. Sebbene non sia quella stessa che nel 1622 Cassiano Dal Pozzo donò al principe dei Lincei, nondimeno può, se non altro, rammentare fatti avvenuti nel primo periodo di nostra esistenza.

« L'altro libro è più piccino ed ha per titolo: *De homagio, reverentia, obseqvio, operis, auxilio et aliis juribus quae sunt inter Dominos et Subditos*, scritto dal tedesco Tommaso Maullio, e stampato nell'anno 1614. Esso porta due timbri che dimostrano aver appartenuto a diverse collezioni bibliografiche: però quello che più per noi rileva, è il primo che porta l'impronta dell'antica Lince colla iscrizione circolare: *Ex bibliotheca Lyncaea Federici Caesii Lyncaeorum principis, marchionis Montis Caelii*. In verità l'opera non ha per noi un grande interesse, tuttavia il libro è prezioso per lo stemma di cui è fregiato, e quindi si rende degno di essere conservato fra le reliquie dei nostri maggiori ».

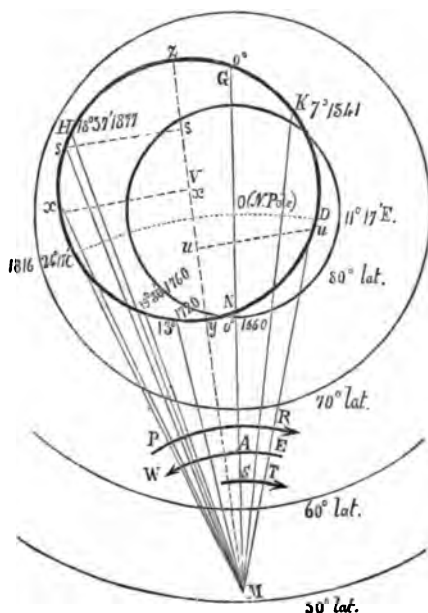
2. Comunicazioni e letture.

Il Socio Blaserna presenta la seguente Nota del sig. Jenkins « *Sulla variazione secolare dell'ago magnetico in Londra.*

No. 1. *On the secular variation of the magnetic needle at London since the year* 1580.

« From an examination of the movement of the compass-needle producing declination at London, I find that the various vicissitudes the needle has undergone during the last 300 years can be explained by supposing that its movements have

been governed chiefly by those of a *strong* magnetic pole revolving round the pole of the earth in about 500 years. I may here state that in order to satisfactorily explain all magnetic phenomena four magnetic poles appear to be necessary.

« Let MN be a compass-needle at London directed to the true north O. In the year 1660 that was its direction; in 1580 it was 11° 17′ E; in 1816 it was 24° 17′ W; and in 1877 it was 18° 57′ W.

«Along the arc WAE mark off AE = 11° 17′ to the east of A, and AW = 24° 17′ to the west of A; and let A be at the point which marks true north direction.

« Let lines ME, MA, MW be drawn and produced to meet, in D, O, and C, a concentric arc drawn through the north pole O.

« Describe a circle CGD through the points C and D; MD and MC being tangents.

« From E to W mark off all the different positions of the needle in its westward movement from 1580 to 1816, and let the lines be continued to meet the circle along DNC (¹).

« Along the arc PR mark off the positions of the needle moving to the east since 1816, and let the lines be continued to meet the circle in CH.

« Along ST mark off the position of the needle moving east before 1580, and let the line be produced to meet the circle in K.

« Now it has been observed that the needle moved very slowly about D and C, the points of eastern and western declination, and not only so, but the movement gradually decreased as it approached and gradually increased as it receded from the points D and C. Such would be its movement if the needle be supposed to point constantly to something moving along the circumference DNCH.

« It follows that when that which directs the needle came to the point N on the circumference, the needle would point due north, and there would be a line of no declination passing through London. This actually happened in the year 1660.

« It follows that the greatest movement of the needle would be when it pointed to V, *the centre of the circle*, and also before and after. Now during the thirty years from 1670 to 1700 (the needle pointing to V about the year 1685), the average rate of movement was 15′ a year; a rate considerably greater than that of any other period since observations have been made; indeed it was nearly double the average rate since 1580, which is about 8′.

« It follows that places to the east of London, as Königsberg and Copenhagen, would have the line of no declination, which passed through London in 1660, pass there about 1600 and 1620; and such was the case.

(¹) Only the chief positions are given in the figure.

« It follows that when the magnetic pole was at G, a line of no declination passed through London, travelling west, about the end of the 15th century. There is of course no record of such for London; but we do know that in 1492 Columbus found it east of the Azores. What has become of this line of no declination I shall shew when I treat fully of such lines.

« It follows from the figure that the needle at St Petersburg would be nearly stationary from 1722 to 1774, as the magnetic pole from that place would appear to be moving in almost a straight line. Why there is such a small amount of westerly declination at St Petersburg I shall shew when I treat of the declination at that place.

« It follows, if this theory is correct, that the magnetic pole must have been not far from 90° west longitude when the needle had its greatest western declination at London in 1816. Now Sir James Ross in 1830 found the magnetic pole in 96° 43′ west longitude. The needle in London in 1830 pointed to about 96° west longitude; the pole was discovered to be in the same longitude. Supposing the pole to have travelled at the same rate since, it ought to be now in about 115° west longitude. In confirmation of this I may say that a needle at London pointing to 114° 45′ west longitude would have 18° 50′ westerly declination. This is the declination of the needle at London at the present time.

« It may then be reasonably concluded that the magnetic pole will now be found in latitude 72° 15′ N and longitude 114° 45′ W, or in the middle of Prince Albert Land.

« It will be seen from the figure that while the needle passes from C to G it is retracing values it had when it moved from N to C. If therefore we find the positions of the needle the same number of years before and after 1816, they ought not to differ much.

« Take 38 years before and after 1816:

1816	24° 17′	1816	24° 17′
1778	22° 11′	1854	22° 0°
38	2° 6′	38	2° 17′

These differences 2° 6′ and 2° 17′ agree very well. Or suppose we take a much longer period, say 60 years:

1816	24° 17′	1816	24° 17′
1756	18° 50′	1876	19° 8′
60	5° 27′	60	5° 9′

These differences 5° 27′ and 5° 9′ are very close for such a long period as 120 years, 60 before and 60 after 1816 [1].

« From an examination of the movement of the needle along NC, it would appear that about 1892 the western declination will be 16° 10′, that it will decrease slowly till about 1905, will increase slightly for the next 20 years, and after 1925 will begin to move along rapidly, reaching the point G and the declination becoming 0° about 1990. Continuing its course eastward, about the year 2072 it will arrive at

[1] Compare this with the difference 9° 50′ between 1700 and 1760.

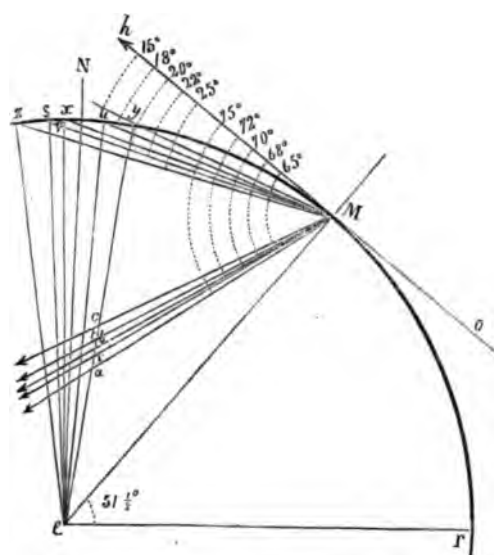
the point D, where it was in 1580, having made a complete double oscillation and the pole a complete revolution in 492 years.

« We know that in 1541 the needle had about 7° east longitude and was at K. Now from K round through N to H is about $\frac{2^{rds}}{3}$ of a circle. The magnetic pole has therefore to pass over HGK (about $\frac{1^{rd}}{3}$ of the circle) before completing a revolution.

« KNH has been traversed in 336 years; at the same rate HGK will be traversed in about 168 years. Therefore the time of performing one revolution will be about 504 years, which confirms what has been already shewn, that the magnetic pole makes one revolution in about 500 years.

No. 2. *The dip of the magnetic needle of London since* 1576.

« Having shewn that the declination-needle in its secular movement, as observed for the last 300 years, is always directed to a magnetic pole which appears to revolve round the pole of the earth in about 500 years, I purpose strengthening this conclusion by adducing the evidence afforded by the dip. This evidence will besides shew in the clearest manner that the north end of the needle is (contrary to the belief and teaching of the last 300 years), a north pole, not a south pole.

« Let a plane cutting the earth be supposed to pass through V (fig. 1) the centre of the magnetic polar curve and through M, or London, where the needle is supposed to be, and on *z*V project the positions, *u*, *x*, *s*, of the magnetic pole in the years 1576, 1833, and 1866, as indicated by the position of the needle.

« Let the section resulting from this plane cutting the earth be represented by *z*M (fig. 2). Let *e* be the centre of the earth, and *er* a radius at right angles to the semi-axis, N*e*. The positions *u*, *y*, *x*, *s*, *z* (fig. 1) of the needle will be represented in fig. 2 by the same letters. M is the position of London, and *ho* is a dipping-needle there in a horizontal position. Now, if the needle dips *to* the magnetic pole (even supposing it to be in the same position in which Sir James Ross found it in the year 1833), it ought to dip to the position *x* (figs. 1 and 2); but even then the angle of dip would be only about 20°, whereas the dip at that time was about 70°. Now this angle 20° is the complement of the dip, and this is an important clue to the solution of the matter.

« Suppose now the needle to dip to the several positions which I have shewn in fig. 1 the pole would have, if it were in revolution. With the pole near the position *y*, where I have shewn it was at the beginning of the 18th century, the dip would be (fig. 2) 15°; but this is the complement of the real dip at that time, which was 75.°

« With the pole at the position *u*, where it was about 1576, the dip would be about 18° 10′; but this is the complement of 71° 50′, the actual dip at that time, as found by Norman.

« With the pole at the position *x*, where it was about 1833, the dip would be 20°; but this is the complement of 70°, the true dip at that time.

« With the pole at the position *s*, where it was in 1866, the dip is 22°; but this is the complement of 68°, the real dip at that time.

« And to look into the future, with the pole at *z*, its farthest position from London, where it will be about the middle of the 20th century, the dip is 25°, which is the complement of 65°. This I hold will be the least angle of dip, from which time it will begin to increase until the pole has reached *y*, when the dip will be at a maximum. Thus we have at London the range of the dip 10°, from 75° a maximum to 65° a minimum. Now we know that in 1680 the dip was 73° 30′ and approaching a maximum, which it reached early in the 18th century. All this is fully borne out by supposing that the magnetic pole revolves round the pole of the earth in about 500 years, as was proved by the declination.

« But to return to figure 2. M*a*, M*v*, M*b*, M*t* represent the actual directions of the dipping-needle at London about 1720, 1576, 1834, and 1866. The needle being a dipping-needle, and the universal belief being that its north pole is attracted to the north magnetic pole of the earth, it ought certainly to be drawn to point to the north end of the earth; but so far from this being the case, it seems to be repelled from it, and repelled it actually is, I hold.

« There comes then this very natural inquiry: Have we for hundreds of years been maintaining that the end of the needle which is directed to the north is the south pole of the needle, and upholding that which is the very opposite of fact? Every unprejudiced mind will admit that it must indeed be so. Indeed, the facts when properly understood, are in full accord with the great magnetic truth, that like poles repel, unlike attract.

« If the dipping-needle be taken to the Arctic Regions, it will be found in one locality to point to the ground, to be nearly perpendicular. It should be borne in mind that Sir James Ross never found it truly perpendicular, which itself would tend to shew that the magnetic power was not *in* the earth. If the dipping-needle is repelled from the pole at London, much more will it be repelled in Boothia, and it is repelled as much as it possibly can be. The north end of the needle is repelled from the pole, which is in the atmosphere, and the south end of the needle is as much attracted by the same pole; and this is as it should be, the north pole of one magnet attracting the south *pole* of another.

« If the north end of the needle is a south pole, as it points to the ground, this should be by an attraction. If it is attracted, it is attracted by something in the

crust or at the centre of the globe. If there is something in the crust which attracts the needle in Boothia; it ought to attract the needle in London; but the needle in London is attracted neither to the crust at Boothia, nor to the centre. The magnetic pole then appears to be in the atmosphere.

« The fact that the declination-needle points constantly to the magnetic pole does certainly seem to indicate that it is attracted; but it is impossible to believe this, when the same needle and the same end, dipping, is manifestly repelled. The true explanation of the *apparent* attraction is, I believe, this: the needle places itself in the magnetic meridian as a position of equilibrium, which the moving magnetic pole is constantly disturbing.

« Even the north end of the declination-needle manifests a certain amount of the repulsion produced by the north magnetic pole of the earth, which is shewn by the north end becoming apparently heavier directly it is magnetised. It is impossible to believe that the mere touching a needle with a magnet can give it weight. We are then driven to the conclusion that the north end must be attracted or repelled. Norman arranged the needle so that it should move fruly in a vertical direction and discovered that this *apparent* heaviness was really a dipping. I have shewn that the dip is produced by repulsion.

« As the declination-needle was known long before the dipping-needle, such a universal belief got abroad that the north end of the needle was attracted by the north magnetic pole because it pointed to it, and that therefore that end of the needle must be a south or austral pole, that when the dipping-needle was invented, it never occurred to the acutest minds that the same end in the dipping-needle was proclaiming in the most distinct manner that it was not attracted, but repelled, — that it was not an austral pole, but a boreal one.

« In conclusion I vould remark that is admitted that the phenomena of terrestrial magnetism are most satisfactorily explained by four poles: two in the northern hemisphere and two in the southern, as maintained by Halley and Hansteen. I hope to shew hereafter that the two magnets as it were, having these poles, are not in the earth, but in the atmosphere; that instead of two rigid magnets in the earth, whose extremities come to the surface near the poles, there are two broad atmospheric magnetic belts, extending from the neighbourhood of the north pole to the equator, and two similar belts coming up from the south pole to meet them, the austral magnetism of the northern belts uniting with the boreal magnetism of the southern belts along the magnetic equator; the magnetic poles in each case being the free extremities of the magnetic bands. These bands revolve at slow and unequal rates round the poles of the earth, producing the secular variations.

« It is of the first importance then that it should be clearly settled whether the magnetic pole, which Ross 50 years ago found in Boothia, is there still, or has moved to latitude 72° longitude 115° ».

Il Socio. Blaserna presenta a nome del Socio Cannizzaro la seguente Nota del prof. M. Fileti, intitolata: *Ricerche sulla Cinconina*.

« Sciogliendo gr. 15 di cinconina in un piccolo eccesso di acido cloridrico, diluendo la soluzione sino a quattro litri, saturandola con cloro ed esponendola in vaso chiuso all'azione della luce diretta, si deposita sulle pareti della boccia una sostanza bianca o leggermente giallastra, quasi sempre amorfa e raramente cristallina; separandola l'indomani per filtrazione e saturando nuovamente con cloro, si ha nuova quantità della sostanza; dopo 5 o 6 giorni l'operazione è finita e si ottengono più di gr. 15 di prodotto; in qualche caso ebbi un rendimento minore. La purificazione non mi è riuscita per la insolubilità della sostanza stessa nella maggior parte dei solventi; l'acido acetico glaciale la discioglie e l'acqua la riprecipita dalla soluzione in uno stato poco soddisfacente: di una preparazione di discreta apparenza feci una determinazione di cloro ed ebbi il 52,6 %. Se si fosse sicuri di avere per le mani un corpo unico, tenuto conto della proprietà della cinconina di addizionarsi coll'idrogeno o coll'acido cloridrico, si potrebbe pensare che la sostanza amorfa in parola sia il cloridrato di un prodotto di addizione della biclorocinconina con cloro, come C_{19} H_{20} Cl_2 N_2 O Cl_6 HCl che richiede 52, 16 % di cloro.

« Più fortunato fui nell'azione del bromo [1]; ho scaldato per moltissimi giorni in tubi chiusi a 150° cinconina con bromo ed acqua; sulle prime io credetti che si trattasse di una ossidazione poichè si sviluppa abbondantemente anidride carbonica; ora però son convinto che è avvenuto semplicemente un processo di bromurazione simile a quello operato da Merz, Weith, Gessner, Wahl e da altri su varie sostanze, talchè nelle ulteriori esperienze escluderò l'acqua impiegando bromo in presenza di iodio.

« Io non darò qui dettagli sulle mie ricerche; mi limiterò soltanto ad accennare i risultati sinora avuti onde riservarmi il campo ad ulteriori studî; sono stato costretto a pubblicare questa incompleta nota preliminare dal vedere che molti chimici hanno diretto le loro ricerche sugli alcaloidi della china e loro derivati.

« Tra i gas che si svolgono dall'azione del bromo sulla cinconina in presenza di acqua ho constatato soltanto l'acido carbonico; nell'acqua resta disciolto del bromuro d'ammonio.

« Dalla parte solida che costituisce il prodotto principale della reazione ho potuto separare due sostanze ben cristallizzate, l'una gialla e l'altra bianca, una resina, ed un prodotto amorfo solubile nella potassa e riprecipitabile dagli acidi in fiocchi bruni.

« La sostanza gialla è pochissimo solubile nei solventi eccetto che nel cloroformio nel quale si scioglie discretamente a caldo e poco a freddo; per cristallizzazione però non può purificarsi poichè resta sempre inquinata da piccola quantità della resina; l'unico modo per ottenerla veramente pura è la sublimazione in una debolissima corrente di anidride carbonica: a 190-200° già comincia e si fa molto più rapida verso 250° senza preliminare fusione; dopo due o tre sublimazioni (lavando ciascuna

[1] Parte del bromo adoperato in queste ricerche fu da me preparato in apparecchi di vetro col bromuro potassico puro, bicromato ed acido solforico: parte era commerciale e conteneva soltanto piccole quantità di cloro; parte finalmente era il primo addizionato di iodio. Si ottennero sempre le stesse sostanze con maggiore o minore difficoltà.

volta la sostanza con etere) si ottiene allo stato di completa purezza in pagliette o lamine splendenti, gialle, non contenenti azoto. All'analisi ha dato i seguenti risultati [1]:

C........	17, 45		
Br.......	82, 50	.... 82, 2	.... 82, 9.
	99, 95		

« È dunque un bromuro di carbonio, e da questi risultati si ha il rapporto tra il numero di atomi di bromo a quelli di carbonio come 1: 1, 4 cioè come 5: 7, ovvero 10: 14. E di fatti io credo che questa sostanza sia il perbromoantracene $C_{14}\ Br_{10}$ che richiede C. 17, 35 e Br. 82, 64 %, e che non si è potuto preparare per l'azione del bromo sull'idrocarburo; Diehl è arrivato soltanto al $C_{14}\ Br_8\ H_2$, ma nulla si oppone certamente a farci ammettere che dalla esistenza di talune catene laterali nell'antracene possa risultare un equilibrio molecolare tale da permettere la bromurazione completa del nucleo pel successivo sostituirsi del bromo ai gruppi laterali e all'idrogeno stesso; sostituzione che si ferma all'ottavo atomo d'idrogeno quando si parte dall'idrocarburo. Del resto l'apparenza della sostanza ed il modo di comportarsi al calore e verso i solventi, sono identici a quelli degli altri bromocloroantraceni ottenuti da Diehl.

« Per dimostrare però rigorosamente la natura di questo bromuro di carbonio, bisognano delle altre esperienze che non ho fatto per mancanza di materiale, essendochè ho avuto soltanto tanta sostanza quanta ne ho analizzato. Debbo pure ritornare sulle analisi, poichè in un'altra determinazione ebbi una quantità minore di bromo e non so se attribuirlo a perdite o ad altro. In ogni modo mi pare indubitato che si tratti di un derivato bromurato dell'antracene, e che quindi il gruppo antracenico costituisca il nucleo principale della cinconina e forse anche della chinina e di altri alcaloidi naturali.

« La sostanza cristallizzata bianca di cui ho tenuto parola è sesquibromuro di carbonio; non ne ho avuto tanta da farne un'analisi, ma l'ho riconosciuto alla proprietà di decomporsi completamente a 200-210° in bromo e $C_2\ Br_4$ fusibile a 53°, ed al comportamento verso i solventi.

« Se altri prodotti si formano nell'azione del bromo sulla cinconina mi propongo di vederlo in seguito, ritornando nello stesso tempo sui fatti già osservati, e sottoponendo ad identico trattamento alcuni tra gli alcaloidi che hanno delle analogie colla cinconina. Son delle esperienze però che richiedono molto tempo, ed ho impiegato parecchi mesi per preparare quel po' di sostanza che ho avuto per le mani ».

Il Socio BLASERNA presenta per esser sottoposta all'esame di una Commissione, una Memoria del prof. EUGENIO VITO intitolata: *Sopra due determinanti*, inviata dall'autore per concorrere ad uno dei premî banditi dal Ministero di pubblica istruzione col R. Decreto 24 febbraio 1878.

---

[1] L'acqua ottenuta nella combustione fu 4 milligrammi e quindi l'ho trascurata; condurrebbe a 0,2 % d'idrogeno.

Il Socio MORIGGIA presenta tre embrioni di gallina di 76 ore di vita provenienti da un uovo solo, anzi in un blastoderma unico, con alcune considerazioni sopra caso così raro ed eccezionale.

Il Socio DE-GASPARIS presenta la seguente Nota: *Sopra alcuni elementi ellittici in funzione dell' anomalia media espressa in parti del raggio.*

« È noto che nel movimento de'pianeti nella ellisse, l'anomalia media è funzione lineare del tempo, che' è la variabile indipendente nelle ricerche della meccanica celeste. Per questa ragione gli Astronomi hanno espresso i valori delle anomalie vera ed eccentrica, e del raggio vettore, in funzione dell'anomalia media. Però nelle serie finora conosciute entrano potenze di seni o coseni, seni o coseni di archi multipli dell'anomalia media. Nelle nuove serie che presento all'Accademia entrano invece le potenze dell'anomalia media espressa in parti del raggio, liberate da simboli trigonometrici. Ognun vede come per questo fatto può risultarne utilità grandissima specialmente nel calcolo delle perturbazioni planetarie, stantechè simili sviluppi possono eseguirsi eziandio per ottenere i valori delle coordinate eliocentriche, e dello stesso valore inverso del cubo della distanza di due pianeti, quale si presenta nelle ricerche del moto perturbato. In questo ultimo caso si presenta lo sviluppo di una funzione contenente due variabili indipendenti, e queste sono le anomalie medie dei due pianeti.

« Ecco intanto le serie per l'anomalia vera, per l'eccentrica, pel raggio vettore, e per una delle coordinate eliocentriche.

$$(1-e^2)^{-\frac{1}{2}} \operatorname{sen} v = \frac{M}{1}\frac{1}{(1-e)^2} - \frac{M^3}{6}\frac{1+3e}{(1-e)^5} + \frac{M^5}{120}\frac{1+24e+45e^2}{(1-e)^8} - \frac{M^7}{5040}\frac{1+97e+947e^2+1755e^3}{(1-e)^{11}}$$

$$E = \frac{M}{1-e} - \frac{M^3}{6}\frac{e}{(1-e)^4} + \frac{M^5}{120}\frac{e+9e^2}{(1-e)^7} - \frac{M^7}{5040}\frac{e+54e^2+225e^3}{(1-e)^{10}} + \dots$$

$$\frac{r}{a} = 1 - e + \frac{M^2}{2}\frac{e}{(1-e)^2} - \frac{M^4}{24}\frac{e+3e^2}{(1-e)^5} + \frac{M^6}{720}\frac{e+24e^2+45e^3}{(1-e)^8} - \frac{M^8}{40320}\frac{e+97e^2+947e^3+1755e^4}{(1-e)^{11}} + $$

$$(a \operatorname{sen} i)^{-1} z = (1-e) \operatorname{sen}(\pi-\varphi) + \frac{M}{1}\sqrt{\frac{1+e}{1-e}} \cos(\pi-\varphi) - \frac{M^2}{2}\frac{\operatorname{sen}(\pi-\varphi)}{(1-e)^2} - \frac{M^3}{6}\sqrt{\frac{1+e}{1-e}}\frac{\cos(\pi-\varphi)}{(1-e)^3}\dots$$

« Nel dare queste serie come semplice annunzio, debbo avvertire che per adoperarle con profitto è necessario, specialmente per l'ultima, la ricerca di ulteriori termini, perchè siano convergenti almeno per discreti valori della eccentricità.

« Nella precedente Nota ho dato il valore di uno dei termini della serie la quale fornisce la correzione a fare ad una delle coordinate eliocentriche del pianeta perturbato, quale ha luogo nella ellisse istantanea al tempo t, per aver la coordinata nell'orbita perturbata al tempo T dopo il tempo t. Trovo utile aggiungere che potendo,

con analogo procedimento, fare simile correzione anche alle derivate delle coordinate ellittiche, si è nel caso di conoscere l'ellisse osculatrice al tempo T, come si aveva l'altra al tempo t ».

Il Socio Respighi legge la seguente Nota; *Sulla burrasca atmosferica del* 24 e 25 *febbraio scorso.*

« La burrasca atmosferica, che dal 24 al 25 febbrajo p. p. ha traversato l'Italia arrecando in molte località notevoli danni, è stata segnalata anche in Roma da straordinarie anomalie nei varî elementi meteorici, e specialmente da un rapido e straordinario abbassamento del barometro, che ha raggiunto un limite di cui non si trovano esempî negli annali della meteorologia romana durante l'ultimo secolo.

« Il barometro, che dal 23 al 24 di detto mese trovavasi in istato di rapido e continuo innalzamento, dopo il mezzodì del 24 riprese un rapido movimento discensivo, malgrado il dominio di un moderato e secco vento di NNE, contrastato nelle regioni superiori dell'atmosfera da forte corrente di S a SSE. Nella sera, perdurando la rapida discesa del barometro, il cielo si mantenne per qualche ora sereno, facendosi poi nuvoloso verso le 11^h, mentre qualche colpo di tuono segnalava un lontano temporale al SE.

« Dalle 3^h alle 4^h ant. scatenavasi una decisa e spaventosa bufera, col rapido cambiamento del vento di NNE in un procelloso e caldo vento di SSE, colla velocità di oltre 50 chilometri per ora. Alle 8^h della mattina, dominando sempre il procelloso vento di SSE, un temporale proveniente da SSE ci avvertiva del suo rapido passaggio con forti colpi di tuono e con pioggia mista ad abbondante polvere o sabbia rossiccia, di cui rimaneva quasi coperto il suolo, e con grandine verso la $9^h\ ^3/_4$: alle 11^h circa il barometro raggiungeva la sua minima altezza, che fu di 728,32 millimetri, ossia di 733,87 millimetri ridotta a 0° ed al livello del mare, quando la velocità del vento SSE aveva già toccato i 62 chilometri per ora. Girando poscia il vento da S verso O, e diminuendo gradatamente la sua velocità, il barometro si andava lentamente innalzando, mentre il cielo si manteneva coperto con pioggie pesanti ad intervalli sin dopo le 2^h pomeridiane.

« Ad $1^h\ ^1/_2$ la colonna barometrica acquistava un rapido movimento ascensivo di oltre 3 millimetri per ora, di modo che alle 9^h della sera essa aveva raggiunta l'altezza di millimetri 746,02; mentre la velocità oraria del vento riducevasi a circa 20 chilometri per ora. Nella notte il cielo si manteneva nuvoloso con frequenti lampi, mentre la burrasca si chiudeva con forte temporale verso le $6^h\ ^1/_2$ della mattina seguente, con pioggia pesante, lampi, tuono, grandine e qualche fulmine dopo le 8^h. Nella notte i monti e colli vicini eransi coperti di molta neve.

« L'atmosfera si mantenne piuttosto arida sino al cominciare della pioggia verso le 9^h della mattina del 25; quindi la sua umidità relativa andava crescendo con varie alternative in relazione alle intermittenze della pioggia.

« Le correnti superiori dell'atmosfera si conservarono sempre dirette fra S e SE, seguendo quindi nel periodo di maggiore intensità della burrasca la direzione delle correnti inferiori; e girando poscia verso SO col decrescere della medesima.

« Le circostanze più rimarchevoli di questa bufera o ciclone sono: il rapido cambiamento della direzione del vento da NNE a SE, accompagnato da forte elevazione di temperatura verso le 4^h antimeridiane del 25; la grande velocità del vento, che durante il massimo della burrasca toccò il limite di 62 kilometri all'ora, che rarissime volte si raggiunge nel nostro clima: la straordinaria oscillazione del barometro, che discese ad un minimo, che non trovasi mai registrato negli annali della meteorologia di Roma dal 1781 sino al presente: e finalmente le variazioni istantanee di pressione, o le oscillazioni istantanee della colonna barometrica, che durante il minimo giungevano a quasi un millimetro di altezza, rendendo quindi incerta la lettura del barometro.

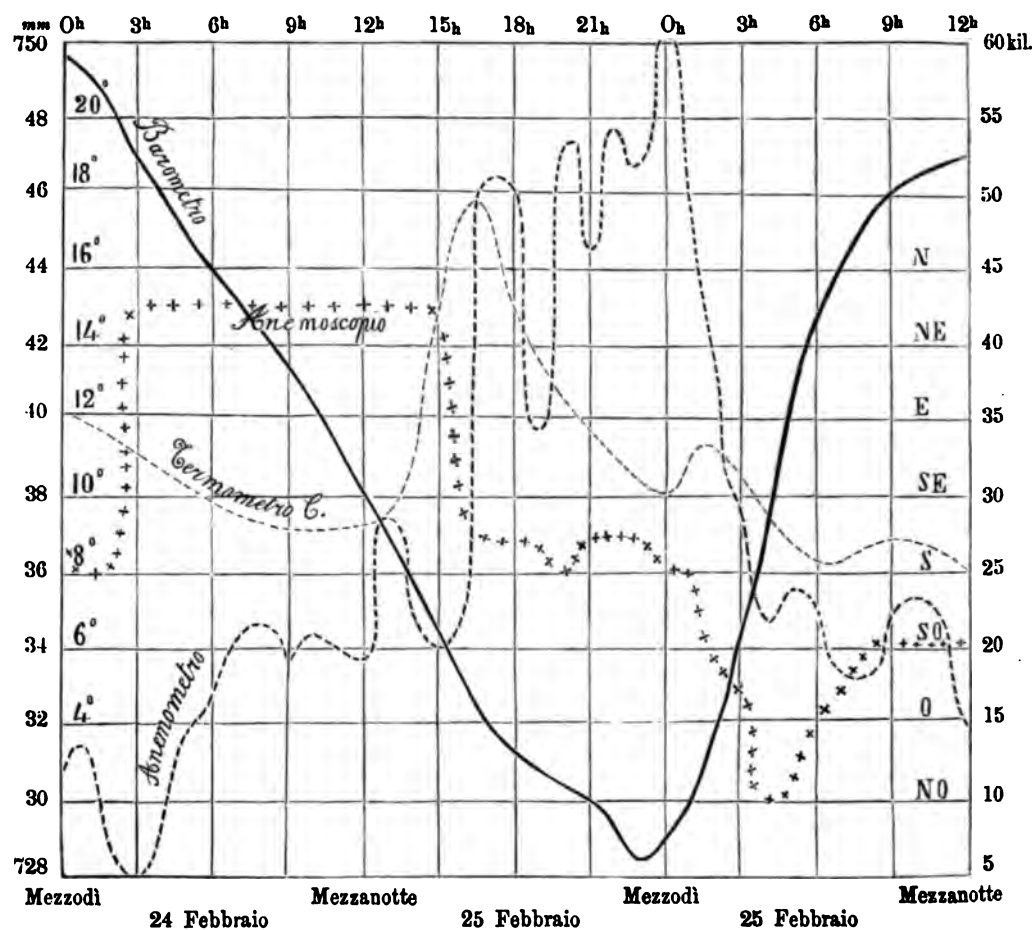
« La straordinaria depressione del barometro sembra indicare che il centro della burrasca o ciclone sia passato molto vicino a Roma; e siccome ordinariamente in tale centro la velocità del vento è minore di quella che domina nelle parti più lontane, ciò spiegherebbe il fatto che la forza del vento non ha raggiunto in Roma quegli estremi, che si sono avuti in altre stazioni attraversate dalla burrasca.

« Nel seguente specchio sono dati i risultati delle osservazioni triorarie fatte dal mezzodì del 24 alla mezzanotte del 25 febbraio: la temperatura segnata contro le 3^h ant. del 25 è stata dedotta dal termometrografo.

Osservazioni meteorologiche fatte al R. Osservatorio del Campidoglio dal 24 *al* 25 *febbrajo* 1879. *Barometro a* 0° *ed a* 63,4 *metri sul mare.*

Data ed ora	Barometro	Term. cent.	Umidità assoluta	Umidità relativa	Vento direzione	Vento velocità	Vento super.	Udometro	Stato del cielo
	mm.	°						mm	
24 mezzodì	749,94	12,3	5,49	52	SSE	12	O	. . .	10 cumuli
1^h.33	748,83	11,8	5,34	52	S	12	O	. . .	10 cumuli
3	747,17	11,3	5,08	51	NNE	2	SO	. . .	6 cum. e cirri
6	744,06	9,8	4,94	54	NNE	16	SSE	. . .	4 strati
9	741,52	9,2	4,40	51	NNE	19	S	. . .	2 cum. e cirri
25 mezzanotte	738,22	9,2	5,19	60	NNE	19	SSE	0,0	8 cumuli
3	. . . .	17,8	. . .	. . .	NNE	20	. . .	. . .	. . . .
6	731,17	14,8	6,69	54	SSE	50	SE	. . .	10 nembo
9	730,24	11,8	6,78	65	SSE	46	ESE	0,6	9 cum. e neb.
mezzodì	729,02	10,0	7,45	82	S	62	S	3,2	10 cum. piov.
1.33	730,04	11,4	7,73	76	SO	47	SO	2,7	10 cumuli
3	733,92	10,4	7,68	82	OSO	30	SE	2,8	10 cumuli
6	742,40	8,1	5,59	70	O	23	SO	0,2	10 cop. velato
9	746,02	8,8	4,96	59	SO	22	SO	0,0	8 cumuli
mezzanotte	746,81	7,9	4,69	59	SO	15	. . .	. . .	7 cum. t. a SE

« Per mostrare più chiaramente l' andamento dei principali elementi meteorici durante questa burrasca atmosferica, straordinaria pel nostro clima, ho creduto opportuno di farne nella seguente tavola la costruzione grafica basata sui risultati delle osservazioni fatte nelle ordinarie ore di osservazione, ed anche in altre ore specialmente durante la fase più rimarchevole del fenomeno. La velocità e direzione del vento è stata ricavata per ogni ora dall'anemometro registratore.

Burrasca atmosferica dal 24 al 25 febbraio 1879.

Il Socio Struever presenta una Memoria del dott. Lovisato, avente per titolo: *Sulle Chinzigiti della Calabria.*

Il Socio Sella presenta la seguente Nota del prof. E. Bechi: *Sulla Prenite, e sulla Laumonite della miniera di Montecatini.*

« Nella ricchissima ed importante miniera di Montecatini potei trovare, specialmente mercè l'aiuto del mio amico ingegnere, signor Aroldo Schneider, una quantità di *preniti*, variate per colore ed aspetto.

« Nel 1870 pubblicai nel Bollettino del Comitato geologico l'analisi di una roccia bianca, sbattimentata in alcuni punti di verde languido e sbiadito, la quale rilegava le giunture dei massi di gabbro rosso, attraversato dal principale cunicolo di scolo per le acque della miniera. Roccia che chiamai *prenitoide*, dacchè la parte insolubile negli acidi, molto si avvicinava alla natura della prenite.

« Ebbi il torto di non esaminare ciò che l'acido scioglieva da questa roccia, ed ora riparo alla mia omissione, riportando l'analisi compiuta di tutta la roccia, la quale è così composta:

« Parte solubile nell'acido cloridrico allungato.

Anidride silicica	0, 90
Anidride carbonica	6, 24
Anidride borica	2, 00
Magnesia	0, 40
Calce	8, 46
Allumina, e ossido ferrico	tracce
Acqua	1, 30
	19, 30

« Parte insolubile nell'acido cloridrico allungato.

Anidride silicica	34, 70
Allumina	24, 45
Ossido ferrico	1, 45
Calce	16, 95
Soda, potassa e magnesia	0, 73
Acqua	2, 42
	80, 70

« Ora mi riuscì di trovare nella miniera un'altra roccia *prenitoide*, la quale ha la seguente composizioue simile alla precedente, sebbene la roccia sia alquanto diversa d'aspetto; giacchè ha appariscenza cristallina, e non è bianca lattea, nè è sbattimentata di verde.

Anidride silicica	42, 30
Anidride carbonica	2, 85
Anidride borica	0, 33
Calce	28, 86
Allumina	22, 06
Ossido ferrico	0, 70
Ossido di manganese, soda, potassa, e magnesia	tracce
Azoto	0, 19
Acqua	2, 98
	100, 27

« Debbo avvertire che il carbonato calcario non è sparso ugualmente, ma è chiazzato in tutta la roccia; come se ne può avere assai piena certezza, facendone sottilissima e trasparente lamina, e guardandola col microscopio.

« Due belle preniti di colore verde smeraldo, trovate nella miniera, furono da me analizzate.

« La prenite di color più carico era tale:

Anidride silicica.	43, 41
Allumina	23, 64
Calce	24, 54
Ossido ferrico	1, 03
Ossido di manganese ($Mn^2 O^3$) . .	1, 87
Azoto	0, 22
Acqua	5, 09
	99, 80

« L'altra prenite di colore un pocolino più sbiadito, era così formata:

Anidride silicica.	44, 00
Allumina	24, 79
Calce	23, 98
Ossido ferrico	1, 53
Ossido di manganese ($Mn^2 O^3$) . .	1, 03
Azoto	0, 20
Acqua	5, 06
	100, 59

« Finalmente sottoposi a sottile esame una prenite cristallina, senza punto di colore; la quale mi dette i seguenti risultamenti:

Anidride silicica.	43, 63
Allumina	23, 39
Calce	26, 08
Ossido ferrico	2, 40
Acqua	4, 30
	99, 80

« Io non mi son mai imbattuto in una prenite della miniera di Montecatini, la quale fosse affatto affatto priva di carbonato calcario; giacchè anche quelle le quali avevano apparenza purissima, contenevano un po' di carbonato di calcio.

« La più pura che m'è capitata alle mani, in quantità da poterne fare un giusto saggio, conteneva 7, 955 per mille di anidride carbonica, che ragguaglia a 18, 080 di carbonato calcario. Quindi dalle tre analisi sopraccitate è stato defalcato il carbonato calcario, che naturalmente conteneva ciascuna prenite, avendone appunto saggiato a parte una porzione.

« La quantità di calcario è stata calcolata dal volume di anidride carbonica. Io sono propenso ad attribuire il color verde della prenite, all'ossido di manganese, e non a quello di ferro. Di fatti sovente nelle preniti senza colore si trova più ferro, che nelle preniti verdi, mentre mi sembrò che l'intensità del verde della prenite crescesse col crescere della quantità di manganese che contiene.

« Un minerale assai singolare per l'aspetto fu rinvenuto nella miniera di Montecatini, il quale, appunto per la sua mistura, mi sembra che vie meglio chiarisca la formazione del filone metallifero.

« Trattasi di una zeolite cristallizzata in mezzo alla calcosina, nella quale essa zeolite è distribuita a globi di piccole dimensioni, che in certo modo si assomigliano per la loro postura al così detto granito orbicolare di Corsica.

« La composizione di questa zeolite è la seguente:

Anidride silicica	53, 78
Allumina	19, 28
Ossido ferrico	3, 13
Calce	8, 34
Magnesia	0, 52
Acqua	15, 00
	100, 05

« Conchiudo dunque trattarsi di una pretta *Laumonite*, la quale sembra di formazione contemporanea della calcosina ».

Il Socio Boll presenta, per esser sottoposta al giudizio di una Commissione, una Memoria del dott. Filippo Cintolesi: *Intorno alle immagini accidentali o soggettive*.

La Classe adunatasi all'una pomeridiana, si sciolse dopo due ore e mezzo di seduta, riunendosi quindi in Comitato segreto per trattare alcuni affari d'ordine.

Classe di scienze morali, storiche e filologiche.

Seduta del 16 marzo 1879.

Presidenza del Conte T. Mamiani.

Socî presenti: Amari, Berti, Blaserna, Bonghi, Carutti, Fabretti, Ferri, Fiorelli, Geffroy, Guidi, Helbig, Henzen, Luzzatti, Messedaglia, Minervini, Sella; ed i Socî corrispondenti: Barnabei, Gregorovius, Lanciani e Lumbroso.

1. Affari diversi.

Il Segretario Carutti legge il verbale della Seduta precedente, che viene approvato.

Presenta quindi i libri giunti in dono, facendo speciale menzione dei seguenti: *Metaphysik, Drei Bücher der Ontologie, Kosmologie und Psychologie*, del Socio Lotze Ermanno. *Il dottor Schäffle ed il problema economico e sociale in Germania — Il Socialismo e l' Italia*, del Socio Boccardo Girolamo. — *Scketches from eastern Sicily III*, del Socio Freeman Edoardo.

Richiama poscia l'attenzione dell'Accademia sul cospicuo dono fatto dal signor Ceruti Antonio dell'Ambrosiana, collo invio delle molte opere da lui fin qui pubblicate; e presenta a nome degli autori i seguenti opuscoli: *Notice sur le Musée du château de Rosenberg*, par C. Charles Casati. — *Frammento di avvertenze filologiche*, del signor Antonio Ranieri, e da ultimo; *Los restos de Colon. Informe de la R. Academia de la Historia al Gobierno de S. M. sobre el supuesto hallazgo de los verdaderos restos de Cristóval Colon en la Iglesia Catedral de Santo Domingo,* dono del Ministro del *Fomento* di Spagna, F. de Borja Queipo de Llans conde de Toreno.

Lo stesso Segretario dà poscia comunicazione della corrispondenza avutasi pel cambio degli Atti.

Ringraziano:

L'Accademia della Crusca; l'Accademia Gioenia di scienze naturali di Catania; la Biblioteca dell'Università di Messina; la Biblioteca Forteguerri di Pistoia, il Museo Britannico a Londra; la Società astronomica di Lipsia.

Annunciano l' invio delle loro pubblicazioni:

L'i. r. Accademia delle scienze di Vienna; la. Società fisico-medica di Erlangen; il Rettore dell' Università di Halle.

Annunzia quindi che per concorrere ai premî banditi dal Ministero di Pubblica Istruzione col Regio decreto 24 febbraio 1878, pervennero, oltre quelle già annunziate, le seguenti Memorie, delle quali 26 manoscritte e 3 stampate.

Della filosofia del diritto nella forma di scienza ultima, del prof. Melillo Francesco. — *Prolegomeni allo studio delle scienze sociali*, del prof. Della Bona Giovanni. — *Ricerche intorno all'origine ed ai progressi della lingua italiana*, del prof. Pasquali Giuseppe. — *La religione delle diverse genti*, di autore anonimo. — *Studî Virgiliani*, del prof. Sabbadini Remigio. — *Manuale della letteratura italiana*, del prof. Trombone Francesco. — *Trattato di Sintassi greca e latina comparata*, del prof. De Gioja Mauro. — *Dell'armonia cosmica nel sistema di Pitagora*, del prof. Zanei Giovanni. — *Legge statistica dell' influenza del sesso sulla durata della vita umana in Italia*, del prof. Rameri Luigi. — *La schiavitù moderna*, del prof. Frigieri Antonio. — *Tavole cittadine, supreme norme del diritto nei Municipi*, di autore anonimo. — *Versione di Catullo*, di autore anonimo. — *Dissertazioni di filosofia morale*, del prof. Stazzeri Luigi. — *Sulla originazione delle forme verbali del greco*, del prof. Rossi Arcangelo. — *Passi scelti di quattro poeti*, del prof. Daelli Giovanni. — *Fonti per la storia della poesia latina*, del prof. Giri Giacomo. — *Dialoghi tra il vecchio Demofilo e i suoi giovani amici*, di autore anonimo. — *Il σαρδάνιος γέλως, Sul riso sardonico*, del professor Pais Trambero Ettore. — *Del Realismo vero*, del prof. Rossi Giuseppe. — *Scienza dei sommi principii sociali*, del prof. Tortorici Michele. — *Anacreonte e i suoi imitatori, e traduttori italiani*, del prof. Michelangeli Luigi Alessandro. — *Saggi di poesia latina*; *Sull' analisi e sintesi del linguaggio, e sulla natura, uffizio, significato e valore delle parole*, del prof. Celli Lazzaro. — *Del catasto e della perequazione dell' imposta fondiaria*, di autore anonimo. — *Saggio di Etica*, di autore anonimo. — *Il Zeus di Omero*, di autore anonimo. — *Degli studî greci in Italia*, del prof. Lanzellotti Biagio. — *Sopra Giacomo Zabarella*, del prof. La Banca Baldassarre. — *Sul proprio perfezionamento morale e fisico*, del prof. Celli Lazzaro.

Il Socio Sella presenta un'opera del generale Palma di Cesnola colle seguenti parole:

« Ho l'onore di presentare all'Accademia l'opera di un nostro illustre concittadino il generale Luigi Palma di Cesnola avente per titolo: *Cyprus: its ancient cities tombs, and temples.*

« I miei colleghi conoscono i servigi resi dal Cesnola alla scienza. Mi basti ricordare che nelle sue attivissime ed intelligenti esplorazioni nell' isola di Cipro egli riconobbe la ubicazione di sette città reali; scoprì le rovine di otto città reali ricordate da Strabone, Ptolomeo ed altri antichi autori; la situazione di dodici altre città. Egli scoprì ed esplorò quindici antichi templi, sei acquedotti, sessantacinque necropoli, ed in queste, 60,932 tombe.

« Il risultato delle sue indagini furono 35,573 oggetti costituenti una meravigliosa collezione di vasi, statue, busti, iscrizioni, monete, gemme incise, oggetti d'oro, d'argento, bronzo, avorio, osso, terracotta ecc. Circa 5000 oggetti si smarrirono in un naufragio nel 1871, parecchi vennero donati ai musei di Costantinopoli, Torino, Monaco, Atene, Perugia ecc. Ma i due terzi delle cose raccolte costituiscono la

grandiosa collezione del Museo Metropolitano di Arti in Nuova-York, e sono una stupenda illustrazione del passaggio dell'arte Fenicia alla Greca.

« L'Accademia gradirà certamente la Memoria che il nostro benemerito concittadino ci manda dall'altra parte dell'Atlantico ».

Il Socio corrispondente LUMBROSO, a nome del Socio prof. DOMENICO COMPARETTI, presenta all'Accademia una pubblicazione nuovissima di lui; pubblicazione importante, giacchè per essa ventitre colonne di un umile ed anonimo papiro ercolanese, fin qui negletto ed inosservato, si rivelano e pigliano posto nella letteratura come *Frammenti inediti della Etica di Epicuro* (Torino 1879), e precisamente del libro *Delle cose da eleggersi e da fuggirsi in ordine al piacere ed al dolore*. Dei quali frammenti l'edizione definitiva e criticamente illustrata è destinata alle Memorie dell'Accademia dei Lincei.

2. Comunicazioni e letture.

Il Socio BLASERNA anche a nome del Socio CREMONA presenta la seguente Nota del dott. DINO PADELLETTI intitolata: *Figure alternamente reciproche ottenute mediante lo spostamento finito di un sistema rigido e diagrammi reciproci piani che se ne deducono.*

« Chiamerò *diagrammi reciproci* due figure piane definite dalle seguenti proprietà: 1° a ogni retta di una figura corrisponde una retta dell'altra, e reciprocamente; 2° a ogni sistema di rette concorrenti in un punto o *nodo* dell'una corrisponde un poligono chiuso dell'altra; 3° l'angolo ε di due rette corrispondenti è costante. Facendo girare uno di questi diagrammi nel suo piano di un angolo ε, le rette corrispondenti vengono a disporsi parallelamente. L'importanza di questi diagrammi reciproci nella teoria dell'equilibrio è stata luminosamente mostrata da Clerk Maxwell (Philosophical Magazine 1864, Transazioni di Edimburgo 1870) e Cremona (Le figure reciproche nella Statica grafica 1870).

« Si ottengono diagrammi reciproci proiettando su un piano convenientemente scelto le figure reciproche a tre dimensioni dedotte una dall'altra colla trasformazione di Möbius, o colla trasformazione parabolica di Chasles. Nella prima (usata da Cremona), in cui a un punto corrisponde il piano del suo momento principale rispetto a un dato sistema di forze, le figure reciproche, proiettate su un piano perpendicolare all'asse centrale delle forze, danno diagrammi reciproci, nei quali l'angolo ε è eguale a zero, cioè le rette corrispondenti son parallele. Nella seconda (usata da Clerk Maxwell), in cui a un punto corrisponde il suo piano polare rispetto a un paraboloide di rivoluzione, le figure reciproche, proiettate su un piano perpendicolare all'asse del paraboloide, danno diagrammi reciproci, nei quali l'angolo ε è eguale a 90°, ossia le rette corrispondenti sono ortogonali. Il teorema, che forma l'argomento della presente Nota, dà un metodo per ottenere analogamente diagrammi reciproci, in cui l'angolo ε è scelto ad arbitrio, e che comprende quindi come casi particolari i due metodi ora accennati.

« Sieno S_1 S_2 due posizioni di uno stesso sistema rigido S_1 ossia due figure congruenti qualunque, e A_1 A_2 le posizioni in S_1 S_2 di uno stesso punto A di S. Chiamo *piano polare* di A_1 (o di A_2) il piano condotto nel mezzo della *corda* A_1 A_2

perpendicolarmente a questa corda. Quando il punto A_1 percorre la figura S_1 (o il punto A_2 percorre la figura S_2), il suo piano polare inviluppa una figura S_{12}, che (come accenna già Chasles nell'*Aperçu historique*) è *correlativa* della figura S_1 (o della figura S_2), talchè a un punto una retta, un piano, una superficie d'ordine m ecc. di S_1 (o di S_2) corrisponde un piano, una retta, un punto, una superficie di classe m ecc. di S_{12}. Si può passare dalla posizione S_1 alla posizione S_2 mediante una rotazione θ intorno un certo asse, che dirò *asse centrale*, e una traslazione parallela a quest'asse.

« *Se si proiettano le figure* S_1 e S_{12} *su un piano perpendicolare all' asse centrale si ottengono diagrammi reciproci, in cui l' angolo costante* ε *d' inclinazione è* $\frac{1}{2}\theta$: *e se si proiettano le figure* S_2 e S_{12} *sullo stesso piano, si ottengono diagrammi reciproci, in cui l' angolo costante* ε *d' inclinazione è* $\pi - \frac{1}{2}\theta$.

« Per $\theta = 0$ si ha la trasformazione di Möbius; infatti allora i piani polari divengono i piani normali delle trajettorie dei punti di S, e questi si posson sempre considerare come piani dei momenti principali rispetto a un certo sistema di forze.

« Per $\theta = 2\pi$ si hanno gli stessi diagrammi reciproci, che si ottengono colla trasformazione di Chasles.

« Le figure correlative S_1 (o S_2) e S_{12} non son *reciproche* nello stretto senso della parola; esse soddisfano una legge di corrispondenza più generale, che direi *di reciprocità alterna*, e può enunciarsi così:

« *Essendo* $\alpha_1\, \alpha_2\, \alpha_{12}$ *elementi corrispondenti in* $S_1\, S_2\, S_{12}$, *se si considera* α_{12} *come appartenente a* S_1, *il suo corrispondente in* S_{12} *è* α_2, *e se si considera* α_{12} *come appartenente a* S_2 *il suo corrispondente in* S_{12} *è* α_1 ».

Il Socio Carutti legge una Nota *Intorno alle lettere inedite del principe Federico Cesi*, ritrovate nell' Archivio dell' Istituto degli Orfani, insieme con altre lettere degli antichi Lincei.

Il Socio Helbig parla sopra gli oggetti trovati a Palestrina (scavi Bernardini) che erano stati recentemente ristaurati e non ancora trattati nel suo discorso anteriore, rilevando i punti di contatto ch'essi offrono coll'arte omerica e quella degli antichi ebrei.

Il Socio Guidi legge parte di uno scritto *Sopra la primitiva sede dei popoli semitici*, che crede doversi stabilire non nell'altipiano Armeno o nel centro d'Arabia, ma nel bacino inferiore dell' Eufrate e del Tigri. Quest' ipotesi è resa probabile dalla comparazione delle lingue Semitiche, per ciò che riguarda la configurazione del suolo, il clima ecc. ecc. Nella Babilonide sarebbero venuti i popoli Semitici partendo dalle regioni al sud e sud-ovest del Caspio, ove essi, in tempi remotissimi, erano uniti con altre razze.

Il Socio corrispondente Lanciani parla dei monumenti scritti, scoperti nel nucleo delle torri laterali alla Porta del Popolo, e specialmente di una bizzarra iscrizione

di strano senso relativa ad una donna che fu *fidelis inter fideles*, *inter.... nos pagana fuit.* La lacuna è stata supplita *inter* (paga) *nos* dal Mommsen, *inter* (alie) *nos* dal ch. De Rossi. Il Socio Renan, in una lettera comunicata dal collega Amari, crede che non vi sia lacuna fra *inter* e *nos*, e propone quindi di leggere *inter nos pagana fuit.* Il Socio Lanciani, appoggiato dal ch. Henzen, dimostra, con una copia fotografica del Sallo, che dopo *inter* vi sono traccie di lettere: onde si potrà forse dubitare del supplemento (alie) *nos*, ma non si potrebbe ritenere per assolutamente vera la versione del Renan, che nega esistervi lacuna.

Ecco la lettera del Socio Renan.

« L'excellente note publiée par M. De Rossi, dans le *Bullettino della Commissione Archeologica Comunale* (oct.-déc. 1877) a fait connaître un monument découvert près de la *Porta Flaminia*, et qui présente un extrême interêt pour l' époque de la transition du paganisme au christianisme. Dans un court séjour que je fis dernièrement à Rome, je pus voir, avec mon précieux ami M. Amari, le monument lui-même, déposé dans l' hémicycle réservé de la Place du Peuple. L'œil sagace et dégagé de toute préoccupation de M. Amari aperçut du premier coup une particularité importante. La phototypie ci-jointe mettra tous les épigraphistes a même de juger par eux-mêmes des difficultées que présente ce texte singulier.

« Loin de moi la pensée de tenter, après le savant M. De Rossi, la restitution d' une inscription aussi obscure. Un seul point m' importait. Comment compléter ce membre de phrase: FILIA MEA INTER FEDELES FIDELIS FVIT INTER .... NOS PAQANA FVIT? Ce membre de phrase paraît renfermer une lacune. En examinant la pierre ou la photographie, en effet, on reconnait deux choses. La première, c'est que rien ne manque au commencement de la 3ème ligne. S'il y avait une lettre disparue avant N, on en verrait des traces, l'espace lisse à gauche de N étant assez large. La seconde remarque, c'est que le mot INTER, à la seconde ligne, s' arrête bien avant la fin de la ligne, laissant après lui un espace fruste de la largeur de deux lettres. M. Mommsen, conduit par le parallélisme de la phrase, proposa de lire; INTER [PAGA]NOS PAQANA FVIT. Loin du monument, cela devait paraître tout-à-fait vraisemblable. En présence du monument, une telle restitution est difficile à défendre. Qu'on prenne la longueur de PAQA, à la 3ème ligne, qu'on le porte après INTER, à la seconde ligne, on verra que l'espace n'est pas suffisant pour la contenir. M. De Rossi proposa [ALIE]NOS; je songeai un moment à [ALVM]NOS; mais ces hypothèses sont repoussées par le monument; car, je le rèpète, à la 3ème ligne, il n'y avait aucune lettre avant NOS, et, à la 2ème ligne, après INTER, l' espace est trop court pour renfermer soit PAQA, soit ALIE, soit ALVM.

« En présence du monument, ces impossibilités me frappèrent; mais je ne renonçai pas à chercher des traces de lettres dans l'espace qui suit INTER. Ce fut M. Amari qui, examinant la pierre sans aucune idée préconçue, me dit: « Il n'y a rien après INTER; la véritable lecture est INTER NOS. » Reprenant l' étude du monument d'apres cette idée, je me convainquis bientôt que notre savant confrère avait probablement vu la vérité.

publions, fera sans doute faire des progrès rapides à l'interpretation de cette inscription, qui, jusqu'ici, a bien plus excité la curiosité qu'elle ne l'a satisfaite ».

Il Socio Minervini dà notizia di una nuova scoperta avvenuta recentemente in Santa Maria Capua Vetere, antica Capua. Si tratta di un vasellino ad un sol manico di cui presenta il lucido tratto da una tomba e rappresentante Minerva che forma in creta il cavallo troiano. Vedesi al suolo un masso di argilla, la dea ne ha una porzione in una mano e sta con l'altra formando le narici o la bocca del cavallo; ed è notabile che manca totalmente una zampa per mostrare che quella forma non è finita. Il Socio Minervini avverte che a lui sembra aver voluto l'artista distinguere l'ispirazione ed il genio indicato dalla dea Minerva che dà il tipo di quel cavallo, dall'opera manuale in legno eseguita da Epeo; ed a questa poi crede s'accenni dagli istrumenti dello scultore in legno, che veggonsi sospesi nel campo ossia la sega, l'archipenzolo e la squadra. Nota finalmente che la sola figura del cavallo è segnata dal color dell'argilla ed alquanto rilevata mentre le altre cose sono levigate come il campo; ed osserva che il disegno è della miglior epoca della grand'arte. Annuncia di aver presentato il monumento alla R. Accademia di archeologia di Napoli, ne' cui Atti sarà pubblicata, con gli opportuni confronti filologici, facendo rilevare la importanza di questa rappresentazione sì pel significato mitico, come per l'applicazione dell' arte.

Il Socio Fiorelli annunzia i risultati ottenuti per gli scavi fatti nello scorso mese in Moncalieri, Spoleto, Orvieto, Capodimonte, Viterbo, Corneto Tarquinia, Roma, Montereale, Popoli, Pentima, Caserta, Ercolano, Pompei, Mirabella Eclano, Sala Consilina, Padula, Brindisi, Sibari, Caltagirone.

Parlando dei rinvenimenti di maggiore importanza, ricorda innanzitutto quello di una insigne epigrafe latina arcaica, scoperta in s. Quirico nelle vicinanze di Spoleto, illustrata dottamente dal ch. Bormann, e donata al municipio Spoletino dagli egregi signori Marzio e Giuseppe Sordini. Indi espone il modo tenuto nei lavori per liberare dalle acque stagnanti l'Anfiteatro Flavio, ed enumera le cose rinvenute nello espurgo dell'antica fogna, per la quale hanno avuto corso le acque restando asciutti i sotterranei dell'arena. Richiama poi l'attenzione dell'Accademia sulla statua dell'Ermafrodito, incontrata qui in Roma nei lavori per la costruzione del Teatro Costanzi accanto alla via Nazionale; e sulle pitture murali che adornavano un larario scoperto in quella medesima località.

E mostra la fotografia del Sarcofago scoperto in Mirabella Eclano, di cui fu parlato nell'adunanza precedente.

Finalmente comunica i primi frutti degli studî per la ricerca della ubicazione di Sibari, che si vanno eseguendo per conto dello Stato dal ch. ingegnere Cavallari, e presenta un rilievo topografico dal medesimo eseguito, con le indicazioni dei punti, che finora hanno richiamato le sue cure.

La Classe adunatasi all'una pom., si sciolse dopo due ore e mezzo di seduta.

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

Seduta del 6 aprile 1879.

Presidenza del C.° Q. SELLA.

Socî presenti: BARILARI, BATTAGLINI, BLASERNA, BRIOSCHI, CANNIZZARO, CESATI, CREMONA, DE GASPARIS, DE SANCTIS, FERRI, GEFFROY, GOVI, HELBIG, MAGGIORANI, MORIGGIA, PARETO, RESPIGHI, SCACCHI, STRUEVER, TODARO, TOMMASI-CRUDELI, ed il Socio corrispondente CAPELLINI.

1. Affari diversi.

Il Segretario BLASERNA dà lettura del verbale della seduta precedente, che viene approvato.

Presenta quindi i libri giunti in dono, facendo particolare menzione dei seguenti doni di Socî. TURAZZA: *Del rigurgito prodotto dalle botti o trombe a sifone.* — MOLESCHOTT: *Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere.* — STRUVE: *Observations de Poulkova — Description de l'Observatoire astronomique central de Poulkova* Vol. II. — *Stellarum fixarum imprimis duplicium, et multiplicium positiones mediae pro epocha* 1830,0 — *Stellarum duplicium et multiplicium mensurae micrometricae per magnum Fraunhoferi tubum annis a* 1824 *ad* 1837 *in specula Dorpatensi institutae.*

Lo stesso Segretario dà poscia lettura della corrispondenza avutasi pel cambio degli Atti Accademici.

Ringraziano:

L'Accademia Palermitana di scienze, lettere ed arti; l'Accademia Gioenia di scienze naturali in Catania; l'Accademia dei Concordi di Rovigo; la Soprintendenza degli Archivî Toscani; la Soprintendenza degli Archivî Napoletani; la Soprintendenza degli Archivî Piemontesi; la Società Storico Lombarda; la Società Siciliana di Storia Patria; la Rivista scientifico industriale di Firenze; il Museo Britannico di Londra; l'Istituto Smitsoniano di Washington; il Museo Zoologico di Cambridge (Stati Uniti); l'Osservatorio astronomico di Pulkowa; il Museo Teyler di Harlem.

Annunziano l'invio delle loro pubblicazioni:

L'Accademia Reale di scienze, lettere ed arti di Bruxelles; l'Università di Jena.

Lo stesso Segretario annunzia che per concorrere ai premî banditi dal Ministero della Pubblica Istruzione col r. Decreto 24 febbraio 1878 giunsero i seguenti lavori dal 2 marzo scorso a tutto il 14, termine fissato per la presentazione.

Vito Eugenio: *Ricerche sopra due determinanti.* — Anonimo: *Appunti di geografia botanica e zoologica.* — Pantanelli Dante: *Sugli strati miocenici del Casino.* —

Anonimo: *Sulla eliminazione di una incognita fra due equazioni di grado qualunque.* — Gambera Pietro: *Teoria del calcolo algebrico.* — Suddetto: *Della coerenza relativa dei corpi solidi e liquidi.* — Anonimo: *Pensieri sull'insegnamento della meccanica razionale.* — Lovisato Domenico: *Nuovi oggetti litici della Calabria.* — Suddetto: *Monografia sul Monte Tiriolo.* — Seguenza G.: *Le Ringicole italiane.* — Ascoli G.: *Sulla rappresentabilità di una funzione a due variabili per serie doppia trigonometrica.* — Cordenons P.: *Locomozione nell'aria.* — Grandi Luigi: *Quale presso a poco potrà essere il piccolo motore per l'industria domestica.* — Anonimo: *Insegnamento delle matematiche nelle scuole secondarie.* — Piccone Antonio: *Catalogo delle Alghe raccolte durante la crociera del cutter* Violante *e specialmente in alcune piccole isole del Mediterraneo.* — Alessandri P. Emilio: *Nuovi processi d'imbiancamento delle fibre tessili vegetali ed animali.* — Baretti M.: *Studî geologici sulle Alpi Graie settentrionali.* — Anonimo: *Una quistione fisiologica.* — Bartoli Bonaventura: *Dell'unica causa che informano i fenomeni della Natura.*

Per il concorso di Sua Maestà il Re pervenne un lavoro anonimo, parte manoscritto e parte stampato: *Sulla pena capitale.*

Il Socio Cremona presenta a nome dell'autore, prof. Ildebrando Nazzani, che ne fa dono all'Accademia, due opuscoli: *Il rigurgito prodotto dalle tombe a sifone, e una formola di recente proposta per calcolarlo.* — *Formole empiriche per l'idraulica sperimentale. Nuove formole per le portate del Po e del Tevere.*

Il Socio Govi presenta in dono all'Accademia i seguenti suoi opuscoli: *Fisica e metafisica.* — *De la mesure du grossissement dans les instruments d'optique.* — *Sur un nouveau micromètre destiné spécialement aux recherches métrologiques.* — *Sur un nouveau phénomène d'électricité statique.* Presenta quindi 65 opuscoli diversi del prof. De Luca Sebastiano, che ne fa dono all'Accademia.

Il Socio Brioschi presenta un opuscolo donato dall'autore, signor Borchardt, intitolato: *Theorie des arithmetisch-geometrischen Mittels aus vier Elementen.*

2. Comunicazioni e letture.

Il Presidente Sella levatosi in piedi così si esprime:

« Mi spetta il compito di darvi la dolorosa notizia della morte di tre nostri colleghi cioè dei Socî corrispondenti Mainardi e Purgotti, e del Socio ordinario Cadet.

« Gaspare Mainardi nacque in Abbiategrasso il giorno 27 giugno dell'anno 1800 da Francesco e Francesca Sanchioli. Studiò gli elementi della lingua latina e le umane lettere nel Collegio di Parabiago, fece il primo corso filosofico nel Liceo di s. Alessandro, oggi Beccaria di Milano, e compì gli studî matematici presso l'Università di Pavia l'anno 1821, riportando nel grado accademico la *Lode speciale*. Fu alunno del Collegio Borromeo: nell'anno 1822 venne nominato Assistente alla cattedra di Fisica e Matematica pura elementare nell'Università medesima, e confermato l'anno 1824. Fu destinato nel 1825 a supplire nella cattedra di Matematica pura elementare, e nell'anno 1830 passò alla supplenza nella cattedra d'Introduzione al calcolo sublime. Nell'anno 1829 fu nominato ripetitore per il Collegio

8. Nota intorno ad una equazione di Poisson (T. IV).
9. Lettera al Tortolini (T. V).
10. Intorno la integrazione delle equazioni a derivate parziali (id.).
11. Sulla teoria delle curve (id.).
12. Sugli integrali finiti (T. VI).

Diverse.

1. Teoremi di geometria (Giornale di fisica. Pavia, 1825).
2. Sui diametri delle superficie di 2° ordine (id. 1827).
3. Memorie di matematica (Pavia, Bizzoni 1831).
4. Trasformazioni di alcune funzioni algebriche e loro uso (Pavia, Bizzoni 1832).
5. Ricerche sulla teoria delle equazioni (id. 1835).
6. Lezioni d'introduzione al calcolo sublime (Pavia, Bizzoni parte 1ª 1836; parte 2ª 1839).

SEBASTIANO PURGOTTI nacque in Cagli nel 1799 da Nicola Purgotti e Rosa Morbidi.

Fece i suoi studî prima in Cagli e poscia nel 1817 all'Archiginnasio della Sapienza di Roma ove si inscrisse alla Facoltà legale, ed a quelle di Matematica e di scienze naturali e mediche.

Nel 1827 venne chiamato ad insegnare chimica nella Università di Perugia, e nel 1834 fu nominato professore di matematica. Nel 1839 fu nominato professore di Chimica mineralogica nel Collegio della Sapienza di detta città, e nel 1861 professore di Matematica nel Liceo. Ritenne questi insegnamenti fino al 1867 in cui per la grave età dovette desistere dalle fatiche scolastiche.

Egli fu per molto tempo preside della Facoltà di scienze fisiche, matematiche e naturali, direttore della Scuola di farmacia, presidente dell'Accademia medico-chirurgica di Perugia e Rettore del Collegio della Sapienza dal 1848 al 1849.

Venne ascritto all'Accademia de'Lincei come corrispondente fino dal 1849.

Mancò ai vivi nella sua diletta Perugia il 31 marzo decorso.

Elenco delle pubblicazioni del prof. SEBASTIANO PURGOTTI.

Nel Giornale scientifico, letterario di Perugia.

1. Sulla spontanea volatilità dei corpi fissi (VI disp. 1856).
2. Triplice impossibilità che può esserci offerta dai problemi di 2° grado (V e VI disp. 1857).
3. Risposta alle osservazioni del prof. Lorenzo Massini (I e II disp. 1858).
4. Intorno ad un errore sulla teorica delle equazioni (II disp. 1867).

Diverse.

1. Teoria Atomica (1835).
2. Trattato di Aritmetica, Algebra e Geometria (Perugia, 1ª edi.; 1835 — 2ª ed.; 1841 — 3ª ed.; 1847 — 4ª ed.; 1858).
3. Corso di Chimica 3 vol. (Perugia, 1ª ed.; 1839— 2ª ed.; 1845 — 3ª ed.; 1855).
4. Analisi delle acque minerali di Nami (Perugia 1845).
5. Lettere filosofiche (Perugia 1852).
6. Compendio di nozioni farmaceutiche (Perugia 1853).
7. Studî chimici sulle acque minerali di Valle Zangona (Purgotti e Mazzolini. Perugia 1854).
8. Elogio per Lorenzo Massini (Perugia 1855).
9. Dei sali nell'acqua e dell'acqua nei sali (Id.; id.).
10. I secreti dell'arte di comunicare le idee negli elementi delle scienze esatte; e i difetti che vi sono (Perugia 1858).
11. Sulla inesattezza dei moderni corsi di Matematica (Perugia 1865).
12. Riflessioni sul punto dell' opera di Durand - il contatto dell'anima col corpo (Perugia 1866).
13. Le Forze - Prolusione (Perugia 1866-67).
14. Euclide e la logica naturale (Perugia 1868).
15. Considerazioni sull'opuscolo del prof. Massimino sull'Euclide (Giornale il *Baretti*, Torino 1870).
16. Lettere a Wilson su questioni matematiche Perugia 1873).
17. Della combustione - Memoria (Milano 1875).
18. Scherzo scientifico intorno al sistema metrico.

Conferenza fatta ai giovani del Collegio della Sapienza in Perugia ai 10 settembre 1878.

19. Riflessioni sopra un opuscolo che porta per titolo: Se si possa difendere, ed insegnare non come ipotesi, ma come verissima, e come tesi la mobilità della Terra, e la stabilità del Sole da chi ha fatta la Professione di fede di Pio IV.
20. Riflessioni sulla chimica costituzione binaria del solfo cianogeno.
21. Elogio pel prof. L. Canali.
22. Riflessioni sulla proprietà del platino d'infiammar l'idrogeno.
23. Osservazioni sul nuovo processo per ottenere le acque acidule-gazzose.
24. Teoria della massa.
25. Nuove idee sulle forze molecolari.
26. Principali caratteristiche degli atomi semplici, composti ecc.
27. Sulla oggettività delle sensazioni ecc.
28. Teoria dei volumi.
29. Isomorfismo e isomerismo dei corpi.
30. Del numero e peso relativo degli atomi semplici costituenti i composti.
31. Nuove idee intorno ad un trattato di Chimica.
32. Osservazioni sulla nuova nomenclatura di Luciano Bonaparte.
33. Osservazioni sui principî filosofici di Giacomo Relierez.
34. Sui fenomeni ottenuti per mezzo della batteria telluro-elettro-magnetica dei PP. Linari e Palmieri.
35. Nuove dilucidazioni intorno alla semplicità dei corpi.
36. Pensieri intorno al primitivo insegnamento della scienza della quantità.
37. Riflessioni sulle prime nozioni dell'Algebra.
38. Sulle cause della superficialità delle nostre cognizioni e ripari.
39. Sulla Chimica organica - Prolusione.
40. Sull'artificiale formazione dei materiali organici.
41. Sulle molecole diatamiche da cui si credono costituiti i corpi semplici.
42. Origine e formazione degli esseri organati.
43. Sulle precipue classificazioni degli esseri organati, e regno umano.
44. Sulla Fisiologia vegetale.
45. Sull'azione dell'acido solfo-iodico.
46. Intorno alle lettere di Puccinotti - Fisici e Metafisici.
47. Osservazioni sull'esame critico della Prolusione.
48. Dilucidazioni sullo stesso argomento.
49. Sulla Zootermogenesi.
50. Intorno alle odierne difese degli antichi errori nello insegnamento delle Matematiche.
51. Sull'azione dell'acido solfoidrico.
52. Di alcune interessanti notizie relative alla Chimica.
53. Intorno alla nutrizione.
54. Del fluido biottico.
55. Sistema nervoso e suoi effetti.
56. Rilievi intorno ad alcune critiche osservazioni sulla medesima.
57. Riflessioni intorno al discorso - *cos'è Fisiologia* di Herzen.
58. Intorno alla conformità delle sue opinioni colla lettera scritta al rettore dell' Università di Lilla per ordine di Pio IX.
59. Riflessioni antiche sopra la oggettività delle sensazioni e suoi rapporti col più interessante fra i problemi della Ideologia.
60. Varie analisi di acque minerali.

Socrate Cadet nacque in Roma il 24 aprile 1808, da Francesco, valoroso paesista americano, e da Maddalena Kempf. Fatti qui i primi suoi studî, conseguì la laurea chirurgica *ad honorem* nell'Università romana. Dal 1841 al 1844 fu medico primario nello spedale militare tenuto dall'Ordine gerosolimitano.

In seguito a concorso nel 1840 venne nominato professore soprannumerario, con futura successione, alla cattedra di medicina politica legale.

Nel 1852 conseguì la nomina di professore provvisorio di fisiologia umana.

Nel 1853 fu eletto professore titolare di umana fisiologia, e da questa cattedra egli professò fino allo scorso anno scolastico.

Diamo in seguito l'elenco delle pubblicazioni scientifiche del Cadet, delle quali ebbimo conoscenza. Non solo egli scrisse di medicina, ma lodevolmente professò l'arte salutare, e molto si distinse per la sua abnegazione e carità in occasione della terribile epidemia colerosa, che Roma ebbe a patire nel 1837.

Il Cadet fu ascritto tra i Socî dell'Accademia dei Lincei fino dal 1863, e mancò in Roma il 21 marzo decorso.

Pubblicazioni fatte dal prof. Socrate Cadet

Nelle Memorie ed Atti della R. Accademia dei Lincei.

1. Intorno al modo di riprodursi di alcuni organici parassiti morbiferi. (Serie I vol. XVII).
2. Intorno al Parassitismo, considerato come causa de' morbi miasmatici dei e contagiosi (Serie I vol. XVIII).
3. Intorno alcune forme di organici vedute in una membrana indocolerica qui in Roma nell'anno 1854 (Serie I vol. XXI).
4. Proposta dell'Etiope minerale o solfuro nero di mercurio contro le Epizoozie di morbi acuti, ossia di corso rapido degli animali domestici (Serie I vol. XXIV).
5. Morva o cimurro cavallino, considerata come prodotta da una specie di parassiti, però combattuta e vinta in breve periodo con larghe dosi di solfuro nero di mercurio, detto comunemente Etiope minerale (Serie I vol. XXV).
6. Ipotesi imaginata per completare l'ordinamento funzionale dei nervi bianchi della nostra organazione (Serie I vol. XXVI).
7. Poche parole intorno la natura della diastole ventricolare cardiaca (Serie I vol. XXVI).
8. Nuove osservazioni tendenti a comprovare che i morbi pestilenziali degli animali domestici, sieno come quelli dell'uomo, prodotti da parassiti (Serie I vol. XXIV).
9. In quale delle due strutture nervose dell'uomo prevalga la proporzione dell' Urea (Serie II vol. II).
10. Considerazioni intorno all' ipotesi de'nervi che avrebbero per ufficio l'infrenare la contrattilità o la tonicità muscolare e ricordo di alcune sperienze cimentate nel laboratorio fisiologico della R. Università di Roma (Serie II vol. III).

Nel Bullettino della Corrispondenza scientifica di Roma.

1. Proposta del solfuro nero d'idrargiro contro la febbre gialla (Anno V n. 32).
2. Sulla natura della febbre tifoide o nervosa (Uertifs) : e degli altri morbi appiccicaticci (Vol. VI n. 29).
3. Cenni intorno un nuovo ordinamento degli organici superiori (Vol. VI n. 30).
4. Intorno la provenienza dell'Urea, dell'acido urico, e dell'ippurico, degli urati e dell' ippurato di soda (Vol. VI n. 41).
5. Nuove considerazioni relative al prevenire e al curare i morbi pestilenziali, e specialmente il Colera Indiano (Vol. VII n. 21-22).

Nel Bollettino Nautico e Geografico di Roma.

1. Intorno i bolidi, gli asteroidi, i satelliti e le comete (Vol. I n. 6 e 7).
2. Intorno un parelio, e intorno una modificazione delle navi da vapore (Vol. I n. 8, 9 e 10).
3. Qualche nuova considerazione su la formazione dei pianeti maggiori (Vol. I n. 11).
4. Nuove considerazioni intorno le meteore esogene, cioè le stelle cadenti e gli uranoliti (Vol. III n. 1).
5. Intorno la causa del periodo glaciale (Vol. VII n. 9).

Nel Giornale Medico, L'imparziale.

1. Nuova proposta del solfuro nero di mercurio contro la febbre gialla (Anno X).

Nel Giornale Arcadico di Roma.

1. Cenni per la storia medica del Colera contagioso di Roma nell'anno 1837 (Tom. LXXIII).

Diverse.

1. Matri meae propter ineffabilia eius beneficia filialis hoc monumentum amoris grati animi mnemosynon (Romae 1862).
2. L'Etiope minerale e il colera (Roma 1865).
3. Su la natura del colera diffusivo (Roma 1866).
4. Nuove osservazioni intorno la causa dell'indocolera, la preservazione da esso ecc. (Roma 1867).
5. Nuove osservazioni intorno alla causa dell'indocolera (Roma 1867).
6. Prolusione al Corso di Umana fisiologia per l'anno 1871-72. (Annuario della R. Università degli Studi di Roma 1872).

7. Nouvelles études sur le choléra asiatique (Rome 1872).
8. Ulteriori studi intorno alla cura del morbo indostatico mediante il solfuro nero di mercurio chiamato comunemente Etiope minerale (Roma 1872).
9. Intorno i vocaboli opportuni a distinguere le nature dei verbi e intorno la formazione dei tempi composti di essi, lettera aggiunta alla 3ª edizione della grammatica filosofica della lingua italiana di Angelo Cerutti (Roma 1872).
10. Sulla cura della difteritide (Firenze 1872).
11. Sull'uso del solfuro nero di mercurio (Roma 1873).
12. Discorso intorno l'efficacia particolarmente anticolerica del solfuro nero di mercurio (Roma 1874).
13. Proposta intorno la cura della lissa detta comunemente rabbia canina o idrofobia (Roma 1875).
14. Esempi comprovanti l'uso interno del sottosolfato di mercurio concorrenti a comprovare l'efficacia antilimica del solfuro nero di esso (Roma 1875).
15. Intorno la cura preservativa del morbo bilarzico e del trichinoso (Roma 1876).
16. Nuovi esempi a comprovare la solenne efficacia antilimica del solfuro nero d'idrargiro (Roma 1877).

Il Socio Blaserna presenta la seguente Nota del prof. A. Herzen intitolata: *Dell'influenza dell'acido borico sulla fermentazione acetica.*

« Se ad una certa quantità di uva ammostata si aggiunge una soluzione acquosa di acido borico, nella proporzione di un fiasco per ogni barile di vino che si spera di cavarne, vale a dire, nella proporzione di *un ventesimo* del volume del vino, — *non si arresta e non si ritarda* la fermentazione del mosto; l'acido borico non sembra esercitare nessuna influenza sulla trasformazione del glucosio in alcool; il vino, appena svinato, sembra anzi essere alquanto più chiaro del solito e non tradisce in alcuna guisa la presenza di un ventesimo d'acqua e di un centosessantesimo di acido borico. Ma questo vino, messo nelle condizioni più favorevoli per la sua trasformazione in aceto, *vi si rifiuta assolutamente*, e si mantiene per un tempo indefinito perfettamente puro; di più, la stessa vinaccia dell'orcio o del caratello nel quale si fa lo sperimento, esposta a qualsiasi trattamento destinato a farla « inforzare », non prende la minima traccia di odore acetico, e conserva sempre un odore di vino purissimo. Tale è il fatto grezzo da me osservato nell'autunno 76, e che nel corso del presente anno scolastico mi ha spinto a fare le ricerche che sto per comunicare in succinto a codesta illustre Accademia.

« Giustamente mi si potrebbe muovere il rimprovero di fare una comunicazione prematura, di presentare un lavoro non compiuto; ma se si consideri, da una parte, che il risultato *pratico* dei miei esperimenti è sicuro ed offre una importanza non indifferente per una delle principali industrie del paese, e, d'altra parte, che la spiegazione *scientifica* del risultato medesimo richiederà ancora una lunga serie di osservazioni, sono certo che mi si perdonerà la mia premura. Scopo della presente Nota si è di rendere di pubblica ragione un mezzo altrettanto sicuro quanto innocuo di preservare il vino contro la fermentazione acetica, e, nel tempo stesso, di incitare altri scenziati a studiare l'intricato problema chimico-biologico che a quest'occasione ci si affaccia, — onde affrettarne possibilmente la soluzione.

« Ho una piccola provvista di vino da pasto, nero, preparato da me stesso nell'autunno 77 senza aggiunta di acido borico; questo vino è in uno stato di perfetta

conservazione; sicuro della sua purezza, mi servo sempre del medesimo vino per tutti gli sperimenti.

« Preparo i tre saggi seguenti, posti in tante boccette, tappate con ovatta:

N. 1. 200 centim. cub. di vino.

N. 2. 200 centim. cub. di vino con, scioltovi, 1 grammo di acido borico.

N. 3. 200 centim. cub. di vino con, scioltovi, 1 decigrammo di acido borico.

« Le tre boccette stanno in una temperatura ambiente quasi costante di c. 12° C.

« Dopo 3 settimane la superficie del vino n. 1 perde la sua lucentezza e si cuopre di una membranella opaca; l'odore è chiaramente acetico; la membranella esaminata al microscopio si mostra composta di *micoderma aceti* in attivissima vegetazione. I saggi n. 2 e n. 3 sono perfettamente inalterati.

« Prendo la metà di ciascuno dei saggi suddetti, la metto in altre boccette segnate n. 1^{bis}, 2^{bis} e 3^{bis}. A ciascuna di queste metà aggiungo quattro o cinque grammi di *madre d'aceto* tolta da un fiasco di aceto fortissimo, vecchio di tre anni, e li metto in bagnomaria a 25° C.

« Dopo altre 3 settimane sono perfettamente inalterati i saggi n. 2 e n. 3; i saggi n. 2^{bis} e n. 3^{bis} hanno un leggero odore acetico, comunicato loro dalla madre, ma la loro superficie è lucida e il microscopio non vi scuopre traccia di *micoderma aceti*. Il saggio n. 1. è in uno stato di avanzata acetificazione, ed è coperto di una densa membrana di micoderma; il saggio n. 1^{bis}, se offre una qualche differenza dal suo compagno, si è quella di avere alla superficie una vegetazione *più scarsa* di micoderma [1]; del resto è anch'esso completamente trasformato in aceto.

« Ora domandiamoci quale possa essere la ragione di questa strana influenza dell'acido borico?

« Le ipotesi che si presentano alla mente sono due:

« I. Se si ammette, coi più, che il micoderma aceti è la *causa* della fermentazione acetica del vino, ossia, in altre parole, che l'alcool contenuto nel vino è il pascolo dei germi di micoderma, mentre l'acido acetico ne è una specie di escremento, o per lo meno un prodotto, — allora bisogna supporre che l'acido borico è un veleno micidiale per i germi medesimi.

« II. Se invece si ammette, coi meno, che la fermentazione acetica è un processo puramente chimico, e che i germi di micoderma si sviluppano e campano non a spese dell'alcool, ma a spese dell'acido acetico preformato, — allora bisogna supporre che l'acido borico è un impedimento assoluto alla modificazione chimica dell'alcool contenuto nel vino, anzichè un veleno per il micoderma.

« Quale di queste due ipotesi viene maggiormente avvalorata dai fatti?

« L'acido borico, anche in dose assai maggiore, non è un veleno per moltissimi vegetali microscopici, muffe, penicilli, che vegetano benissimo alla superficie dei liquidi che lo contengono, e anche al fondo dei recipienti; lo stesso micoderma *cerevisiae* non è impedito nella sua vegetazione dalla presenza dell'acido borico, come lo dimostrano le osservazioni seguenti: una soluzione di glucosio con lievito di birra

[1] Questo fatto sembrerebbe confermare l'opinione secondo la quale la così detta « madre d'aceto è un fungo che vive alle spese dell'acido tartarico, e non vero *micoderma aceti*.

e 1 % di acido borico fermenta rapidamente, come in assenza del medesimo; con 2 % si ha il medesimo risultato; con 3 % la fermentazione è rallentata, ma si compie; con 5 % non si compie più, o è lentissima; con 8 % (saturazione) è impedita durevolmente e completamente, ed anche il microscopio mostra che le cellule del micoderma sono alterate e morte. Sarebbe dunque assai strano che l'acido borico non fosse velenoso che appunto e soltanto per il micoderma *aceti* e lo fosse a tal segno da ucciderlo anche quando si trova nel liquido vinoso nella proporzione di uno per duemila; la prima ipotesi è dunque pochissimo probabile; la seconda, invece, acquista un alto grado di probabilità, benchè essa stia in flagrante opposizione colle idee generalmente ricevute intorno alla fermentazione acetica. Per mettere questa ipotesi alla prova, ho fatto l'esperimento seguente:

« Boccetta A. 100 centim. cub. di acqua distillata con circa 10 % di alcool puro; innestata con una goccia presa alla superficie del saggio n. 1.

« Boccetta B. 100 centim. cub. di acqua distillata con circa 5 % di acido acetico puro; innestata come A.

« Boccetta C. 100 centim. cub. di acqua distillata, 5 % di acido acetico e 5 % di soluzione satura di acido borico; innestata come A e B.

« In mezzo alla superficie lucidissima dei tre liquidi si scorge benissimo un gruppo di macchioline opache biancastre, che sono frammenti della membrana di micoderma aceti trasportati colla goccia d'innesto. Le boccette, tappate con ovatta, si pongono in bagno-maria a 25° C.

« Dopo *quattro giorni* le macchioline suddette si scorgono difficilmente alla superficie del liquido A; se non sono intieramente scomparse, poco ci manca; ad ogni modo *non sono accresciute*; invece il liquido B è *completamente coperto* di una densa membrana di micoderma aceti in piena vegetazione.; *così pure il liquido* C, sebbene in esso la vegetazione sembri alquanto meno sollecita e più scarsa. Dopo altri quattro giorni, nessun cambiamento nel liquido A, evidente aumento di micoderma nel liquido B, aumento meno considerevole nel liquido C.

« Questo sperimento sembra indicare che il micoderma aceti vive alle spese dell'acido acetico già formato, e non dell'alcool; che l'apparizione del micoderma nel vino è la *conseguenza* anzichè la *causa* di cambiamenti chimici i quali sono impediti dalla presenza di una piccolissima quantità di acido borico; e che quest'ultimo, anche se *ritarda* la vegetazione del micoderma, non ha però la facoltà di *impedirla* nei liquidi contenenti acido acetico già formato.

« Spero, con questa Nota, oltre l'utilità incontestabile del risultato pratico, dare la spinta a nuove indagini sulle cause della fermentazione in generale. Ho incaricato il signor Guasti, studente dell'Istituto superiore di Firenze, di ripetere i miei esperimenti e di proseguire l'interessante studio ».

Il Socio Tommasi-Crudeli presenta, perchè venga sottoposta al giudizio di una Commissione, una Memoria del dottor Carlo Bagnis, intitolata: *Contribuzioni allo studio della biologia dei micromiceti uredinei.*

Il socio Tommasi-Crudeli legge una sua Memoria intitolata: ***Della distribuzione delle acque nel sottosuolo dell' Agro Romano e della sua influenza nella produzione della malaria***, presentando nello stesso tempo all'Accademia alcune tavole illustrative della medesima.

L'autore si è proposto di dimostrare che l'aria dell'Agro circostante a Roma, per un raggio di 15 chilometri in minima, deve la sua malsania a migliaia di piccole paludette non tracciate, od appena in piccolissimo numero accennate, nelle carte topografiche che possediamo sinora. Egli descrive il modo di formazione di queste paludette che mancano nei terreni i quali ricuoprono le correnti di lava dell'Agro, ma abbondano, e talvolta si trovano in grandissimo numero, sulle falde ed alla base delle colline costituite da tufi vulcanici e da terreni sedimentari. La differenza fra la permeabilità del terreno vegetale e la permeabilità del sottosuolo di queste colline è talmente grande, che sempre nella stagione delle pioggie una quantità notevole d'acqua vien tenuta in collo dal sottosuolo, e forma tra esso ed il terreno vegetale dei veli più o meno cospicui. Questi veli d'acqua tendono a discendere a valle; ma spesso la irregolarità delle pendenze del sottosuolo ne fa ristagnare una parte a mezza strada, e così avviene la produzione dei numerosi acquitrini nei quali vegetano piante palustri, sui fianchi (*in falda*) ed anche sulla cima dei poggi. La maggior parte di queste acque sotterranee delle colline discende però fino alla base di esse, ed unendosi ad altre acque di lontana provenienza, che si trovano per lo più accumulate fra i tufi vulcanici ed i terreni terziari sottostanti, produce dei vasti acquitrini al piede dei poggi, ovvero delle sorgenti temporarie o perenni.

Questa distribuzione delle acque nel sottosuolo delle colline romane ha determinato e determina tuttavia erosioni ragguardevoli del terreno vegetale che le ricuopre, le quali arrivano fino a denudarle interamente, quando quel terreno è smosso dall'aratro. Il prodotto delle erosioni ha rialzato grandemente il piano di campagna delle valli e vallicelle, e nei coni di deiezione ha sotterrato a grandi profondità le sorgenti che scaturiscono alla base delle colline. La maggior parte di queste acque sepolte ristagna negli strati inferiori del terreno delle valli, e vi crea abbondanti fomiti di malaria nell'estate, quando gli strati superficiali si sono disseccati e screpolati per l'azione del sole.

L'autore descrive minutamente tutti i mezzi adoperati dagli antichi per sistemare queste acque sotterranee ed annullare, od almeno ridurre alle minime proporzioni possibili, la loro azione malefica. Egli illustra con particolar cura le fognature usate dagli antichi in tutta la estensione dell'Agro, e specialmente le escavazioni cunicolari praticate da essi nel cuore delle colline, onde raccogliere la acque di filtrazione, ed impedire la formazione di impaludamenti nelle falde e alla base dei poggi. Paragona lo stato igrometrico attuale del sottosuolo romano con quello che doveva risultare dall'azione continua di tutti i mezzi adoperati dagli antichi onde sistemarne il regime idraulico, e nella grandissima differenza che esiste fra l'uno e l'altro riconosce la causa principale dell'imperversare della malaria dopo l'abbandono nel quale l'Agro venne lasciato per tanti secoli.

L'autore conclude, sostenendo che il punto di partenza della bonifica igienica dell'Agro, e l'unica base di una reale bonifica agraria di esso, è la ripristinazione

di un sistema completo di fognatura fatto con mezzi diversi e più razionali, ma cogli stessi scopi che si proposero gli antichi. Egli crede che i fatti da lui esposti dimostrino come, nell'interesse della salute pubblica della città di Roma e dell'Agro ad essa circostante, sia necessario porre in primo luogo nella lista delle opere contemplate alla lettera *a* dell'articolo 2° della legge 11 dicembre 1878 pel *bonificamento dell'Agro Romano* quelle opere di *fognatura* le quali richiedono spese che il miglioramento della terra non arriverà mai a compensare, e che pure sono indispensabili alla bonifica igienica di quella parte dell'Agro che produce la malsania della città e del suburbio.

Il Socio CAPELLINI a nome ancora del Socio Presidente SELLA legge la seguente Relazione sopra una Memoria del cav. BOTTI avente per titolo: *Le Caldaie dei Giganti.*

« La Memoria del cav. Botti presentata fin dallo scorso anno a questa R. Accademia dei Lincei, doveva essere giudicata dall'amatissimo e mai abbastanza compianto nostro collega prof. B. Gastaldi; il quale, mettendo a profitto i suoi profondi studî sui ghiacciai antichi e moderni, pare che intendesse di cogliere la bella opportunità per farci conoscere le sue vedute sulla origine delle marmitte o caldaie dei giganti che si trovano in rapporto con fenomeni glaciali.

« Invitati a prendere in esame la Memoria della quale il degnissimo nostro collega già si era molto occupato, dalle note che ci furono trasmesse [1] abbiamo rilevato come il valente illustratore delle Alpi piemontesi avesse cominciato a raccogliere notizie e osservazioni per una completa illustrazione delle marmitte dei giganti in Piemonte; ciò che lo avrebbe tratto necessariamente a parlare anche di quelle del versante settentrionale delle Alpi e delle altre del Giura, confrontandole con le marmitte o caldaie dei giganti di Svezia e Norvegia e dell'America settentrionale.

« Rammaricando che il fato inesorabile ci abbia, così, privati anche di un importante lavoro che avrebbe accresciuta la fama del nostro dilettissimo amico, veniamo senz'altro a disimpegnare l'onorevole incarico che ci venne affidato.

« La Memoria del cav. U. Botti è divisa in sei capitoli preceduti da breve prefazione nella quale l'autore riporta la traduzione di un articolo del *Galignani's Messenger* del gennaio 1876, e narra come per la lettura di quell'articolo venisse a conoscere la Memoria del prof. Sexe di Christiania relativa alle caldaie dei giganti di Svezia e Norvegia e poscia divisasse di trattare estesamente di questo argomento che egli dice pochissimo conosciuto in Italia.

« Il primo capitolo della Memoria del cav. Botti consiste nella traduzione, dall'inglese, della prima parte della Memoria del prof. Sexe nella quale si tratta della definizione, descrizione e altre generalità intorno alle caldaie dei giganti che in Svezia e Norvegia da lungo tempo attirarono l'attenzione dei naturalisti.

« Nel secondo capitolo si ha la traduzione della seconda parte della Memoria nella quale il dotto professore dell'università norvegiana descrive le caldaie dei giganti da esso esaminate nell'estate del 1873; corredando le descrizioni con figure designate in tre tavole alle quali si riferisce pure per la traduzione.

[1] Le note del compianto Socio Gastaldi *Caldaie dei Giganti* vennero dal Socio Sella deposte negli Archivî dell'Accademia.

« Nel capitolo terzo è reso conto di quanto si trova esposto nella terza parte della Memoria del Sexe, intorno alla origine delle caldaie dei giganti da esso studiate e precedentemente descritte. In quel resoconto che può dirsi quasi una libera traduzione, sono intercalati alcuni apprezzamenti del cav. Botti riguardo alle vedute del Sexe e rispetto alle opinioni del dott. Post, per le quali il Sexe cita un lavoro pubblicato fino dal 1866, in cui il Post interpreta l'origine delle caldaie dei giganti, secondo le vedute espresse da lungo tempo da Charpentier e Agassiz e in gran parte accettate in seguito da Lyell, da Erdmann ed altri non ricordati nelle Memorie delle quali ci occupiamo.

« Il capitolo quarto è pure un minutissimo resoconto della quarta ed ultima parte della Memoria del Sexe con ulteriori apprezzamenti del cav. Botti diretti a provare che le caldaie o marmitte dei giganti, si formano indipendentemente dai ghiacciai e dalle cascate.

« Nel capitolo quinto è combattuta l'opinione del prof. di Christiania il quale per le marmitte o caldaie dei giganti da esso osservate in Svezia e Norvegia (si noti bene), dopo averne riconosciuti i rapporti con fenomeni glaciali, ne attribuisce la origine al ghiaccio anzicchè all'acqua delle ordinarie cascate ovvero ai molini dei ghiacciai, come ammisero coloro che lo precedettero in tale ricerca; senza lasciar supporre di volere generalizzare quella spiegazione per negare che, altrove e in circostanze diverse, escavazioni simili abbiano avuto origine e si originino tuttavia al piede delle cascate o lungo le rive del mare.

« Nel capitolo sesto il cav. Botti dopo aver riferita la descrizione, da esso già pubblicata nel 1870 , di una specie di marmitta di gigante che si trova alla punta Ristola presso al Capo di Leuca, invoca l'azione delle onde per la produzione delle marmitte dei giganti in generale, e cerca di dimostrare come le caldaie dei giganti della Scandinavia potrebbero avere avuto origine analoga a quella della conca o marmitta di gigante della Punta di Ristola.

« Senza entrare in particolari apprezzamenti riguardo alle ingegnose obbiezioni mosse dal cav. Botti contro la spiegazione proposta dal dott. Sexe, per spiegare l'origine delle marmitte di giganti della Scandinavia; è per noi evidente che: quelle cavità al pari di quelle studiate fino dal 1845 da Jackson presso il villaggio di Canaan nello stato di New Hampshire nell'America settentrionale, trovandosi in località ove antichi ghiacciai hanno lasciato traccie non dubbie del loro passaggio, la loro origine deve avere stretti rapporti coi fenomeni glaciali, come già riconobbero Charpentier, Agassiz, Lyell, Erdmann e perfino lo stesso Elie de Beaumont.

« Dopo ciò la Commissione fa notare che la pubblicazione della Memoria del cavaliere Botti, come egli stesso ce ne avverte, implica necessariamente la stampa di una traduzione italiana della Memoria del prof. Sexe, e l'Accademia non può e non deve fare ristampe di Memorie, tanto meno di traduzioni; aggiungi che nel programma del 1° semestre di studi della università di Christiania per l'anno 1874 il Sexe ha già pubblicato una traduzione inglese la quale, unita al testo svedese, non solo si trova in tutte le biblioteche delle principali università ed Accademie, ma eziandio in quelle di molti privati che corrispondono con gli Istituti scientifici scandinavi.

« La Commissione quindi propone di ringraziare il cav. Botti, da parte dell'Accademia, per la sua Memoria *Sulle Caldaie dei Giganti*, incoraggiandolo a continuare

a raccogliere nuove e ulteriori osservazioni intorno a fenomeni di erosione i quali, sebbene talvolta fra loro somigliantissimi, non sempre sono dovuti alle stesse cause ».

Il Socio CAPELLINI a nome ancora del Socio MENEGHINI, legge la seguente Relazione sopra la Memoria del prof. BARETTI: *Studî geologici sulle Alpi Graje settentrionali, versante italiano*, che può riguardarsi come la continuazione degli *Studî geologici sul Gran Paradiso*, già pubblicati negli Atti di questa Accademia.

« Il Baretti, premessi alcuni cenni intorno alla parte dei lavori di rilevamento della carta geologica delle Alpi, fatti durante le campagne geologiche 1877 e 1878, avverte di aver raccolto nuove osservazioni in appoggio delle opinioni esposte nella precedente Memoria sul Gran Paradiso, e annunzia che in questo lavoro apparirà qualche novità per ciò che si riferisce ai terreni sovrastanti ai terreni cristallini.

« Dopo brevi considerazioni intorno al metodo adottato nella trattazione del vastissimo tema, l'autore passa a descrivere a grandi tratti le Alpi Graie settentrionali, sempre limitandosi al versante italiano; e con questi cenni orografici terminata la introduzione, divide il suo lavoro in sette capitoli, dei quali i primi quattro sono destinati allo studio di altrettanti valli o gruppi di valloni che possono essere considerati indipendentemente l'uno dall'altro.

« La *Valle di Rhèmes* è argomento del I Capitolo in cui l'autore, dopo una estesa e particolareggiata descrizione topografica, passa in rassegna le roccie che vi si incontrano, mostrandone in parte i rapporti litologici con quelle del gruppo del Gran Paradiso, non dimenticando le considerazioni stratigrafiche e quanto vi ha di minerali utilizzabili.

« Nel capitolo II il Baretti si occupa della *Valle Grisanche,* seguendo in tutto e per tutto il metodo adottato per il gruppo di valli descritte e illustrate col capitolo precedente; e altrettanto fa per i valloni d'*Harpi*, di *Gonier*, d'*Interey*, della *Froche di Chenton* e di *Villotta*, dei quali tratta nel III capitolo.

« La valle della Thuille coi suoi giacimenti antracitiferi ha attirato in modo speciale l'attenzione del Baretti il quale, dopo averla descritta e illustrata nel capitolo IV analogamente a quanto ha fatto per la valle di *Rhèmes* e per la valle *Grisanche,* nel capitolo V più specialmente destinato alle considerazioni cronologiche e stratigrafiche continua ad occuparsene, esponendo come sulla età delle roccie inferiori al terreno antracitifero le sue vedute non possano accordarsi con quelle precedentemente esposte da Alfonso Favre e da Lory.

« Questi due valenti illustratori della geologia delle Alpi, ritenendo come indubbiamente carbonifere le antraciti della valle della Thuille, riferirono al Trias un gruppo di roccie, le quali: secondo il Favre sottostanno alle antraciti in conseguenza di un grande rovesciamento, mentre il Lory dal canto suo opina che la sovrapposizione delle antraciti sia soltanto apparente e vi abbia una grande faglia da ritenersi come causa della dislocazione e apparente inversione della serie stratigrafica.

« Il Baretti, non accettando nè l'una nè l'altra spiegazione, opina che normali sieno le condizioni stratigrafiche di tutte le roccie della valle della Thuille e dichiara che le roccie sottostanti alle antraciti sono semplicemente una dipendenza della così detta *Zona delle Pietre verdi.*

« Questa, a nostro avviso, è la parte più importante della nuova Memoria del Baretti, e senza entrare in apprezzamenti riguardo all'età assegnata alla così detta *Zona delle Pietre verdi* e tanto meno riguardo alla cronologia delle roccie quarzitiche, dolomitiche e gessose della valle della Thuille, noteremo che le osservazioni del Baretti ispirano la maggior fiducia quanto alla loro esattezza, e le carte e sezioni che le accompagnano mostrano di essere state eseguite con grande accuratezza.

« Ond' è, che: tenuto conto anche dei rapporti di questo lavoro con quello del Gran Paradiso già più volte citato; apprezzando le dichiarazioni dell'autore che nella discussione scientifica delle idee opposte tanto del prof. Alfonso Favre quanto del prof. Lory, si dichiara disposto a modificare le sue vedute appena queste, per nuove scoperte, fossero per apparire non in tutto conformi al vero, la Commissione propone che la Memoria del prof. Baretti « *Studî sulle Alpi Graie* » venga pubblicata negli Atti dell'Accademia, salvo i concerti da prendersi col Consiglio di Amministrazione ».

La proposta della Commissione è approvata.

Lo stesso Socio CAPELLINI presenta una sua Nota intitolata: *Balenottera fossile delle Colombaje presso Volterra.*

Il Socio CANNIZZARO presenta una Nota dei sigg. E. PATERNÒ ed A. OGLIALORO, intitolata: *Nuovi studî sulla Picrotossina.*

Lo stesso Socio CANNIZZARO legge quindi la seguente Nota dei suddetti signori PATERNÒ e OGLIALORO, *Sulla supposta identità della colombina colla limonina.*

« C. Schmidt (Annalen der Chemie und Pharmacie, t. 41 p, 338) al quale sono dovute le nostre più complete conoscenze della limonina, ha considerato questa sostanza come identica alla colombina estratta da Wittstock nel 1830 dalla radice di colombo, fondandosi principalmente sulla somiglianza della forma cristallina.

« Avendo intrapreso da più tempo lo studio della limonina ed avendo incontrato delle serie difficoltà per ottenerla in quantità considerevole dai semi di limone e di arancio, abbiamo voluto vedere se fosse realmente identica alla colombina della quale è evidentemente più facile averne in discreta quantità. Le nostre esperienze hanno però dimostrato che questa identità non esiste, ed inoltre che nella radice di colombo oltre alla colombina ed ai prodotti già noti è contenuta una nuova sostanza.

« *Limonina* — La preparazione della limonina fu fatta col seguente processo. Un chilogrammo di semi di arancio e limone mischiati si tritura ben bene, poi s'impasta in un mortaio con un litro di acqua e si fa bollire, dopo avervi aggiunto due litri di alcool ordinario, per alcune ore in un apparecchio a riflusso; la massa fluida che si ottiene si spreme fortemente ancora calda, ed il liquido sempre caldo si filtra per carta, poi si distilla per eliminare l'alcool e si lascia raffreddare; si depone allora la limonina mischiata a considerevole quantità di sostanza grassa.

« Partendo da 16 chil. di semi e ripetendo sulla stessa porzione due volte il trattamento alcoolico abbiamo ottenuto circa 200 gr. di tale prodotto.

« Per purificarla abbiamo cominciato dal trattarla replicate volte con solfuro di carbonio che trasporta tutte le materie grasse e lascia un residuo di grammi 80 di

limonina impura, che si è terminato di purificare per cristallizzazione dall'acido acetico e dall'alcool bollente.

« La limonina pura da noi ottenuta si presenta in magnifiche laminette perfettamente incolori e splendenti e presenta in generale i caratteri attribuitigli dallo Schmidt. Soltanto nel punto di fusione abbiamo osservato una differenza, giacchè invece che a 244° lo abbiamo trovato a 275°.

« Dobbiamo inoltre aggiungere che la limonina non solo si scioglie nella potassa inalterata, ma si scioglie altresì nello idrato di barite dando un sale solubile che l'anidride carbonica non decompone, che trattato con gli acidi forti ripristina la limonina. Sembra dunque che la limonina sia una specie di anidride. In quanto alla composizione l'analisi di due porzioni diverse ci ha fornito:

I. gr. 0,2313 di sostanza diedero gr. 0,5632 di anidride carbonica e gr. 0,137 di acqua;

II. gr. 0,2542 di sostanza diedero gr. 0,6154 di anidride carbonica e gr. 0,152 di acqua;

« Cioè in 100 parti:

	I	II
Carbonio. . . .	66, 41	66, 02
Idrogeno. . . .	6, 58	6, 64

risultati che si accordano con quelli di Schmidt il quale aveva ottenuto (riducendo le sue analisi calcolate con $C = 75,12$ e $H = 12,5$, al peso atomico attuale del carbonio).

Carbonio. . . .	65, 93	66, 02	65, 51
Idrogeno. . . .	6, 49	6, 57	6, 32

« La formola che meglio si adatta con l'insieme di questi risultati, sarebbe quindi $C_{26}H_{30}O_8$, che richiede:

Carbonio. . . .	66, 38
Idrogeno. . . .	6, 38

« *Colombina* — Come abbiamo detto questa sostanza fu scoperta da Wittstock nel 1830 (Pogg. Annalen, t. XIX, p. 298); Rose ne determinò la forma cristallina e Liebig ne fece un'analisi, che gli diede:

Carbonio. . . .	65, 73
Idrogeno. . . .	6, 17 per %

« In seguito Boedecker ne riprese lo studio e la rappresentò con la formola $C_{21}H_{22}O_7$ ($C_{21}H_{11}O_7$) dedotta da tre analisi che gli fornirono:

Carbonio. . . .	65, 11	65, 29	65, 53
Idrogeno. . . .	5, 95	6, 01	6, 17

« Per procurarci la colombina ci siamo avvalsi della radice di colombo commerciale; come è noto questa radice oltre alla colombina contiene l'acido colombico e la berberina oltre a materie estrattive diverse, delle quali sostanze però l'etere scioglie principalmente la colombina. Noi abbiamo quindi trattato la radice di colombo, ridotta in piccoli frantumi, con etere in un apparecchio a spostamento. L'etere abbandona una sostanza cristallizzata, colorata un poco in giallo, la quale si lavò

con etere freddo, che trasporta le materie grasse e la sostanza gialla, e poi si fece bollire con alcool; l'alcool la scioglie parzialmente, e depone pel raffreddamento una sostanza in prismetti ben definiti, perfettamente incolori. Parecchie cristallizzazioni ottenute per successive estrazioni presentarono il punto di fusione a 182° le proprietà principali e la composizione della colombina di Wittstock e Boedecker. Una combustione ci ha dato infatti i seguenti risultati:

gr. 0,2568 di sostanza fornirono gr. 0,6144 di anidride carbonica e gr. 0,14 di acqua;

« Ossia per 100:

Carbonio. . . .	65, 25
Idrogeno. . . .	6, 05

Mentre la formola $C_{21} H_{22} O_7$ richiede

Carbonio. . . .	65, 3
Idrogeno. . . .	5, 7

« La parte meno solubile nell'alcool fu cristallizzata dall'acido acetico glaciale bollente nel quale si scioglie completamente e si depone in piccoli prismi incolori, fusibili a 218-220°, e che all'analisi fornirono i risultati seguenti:

I. gr. 0,332 di sostanza diedero gr. 0,7804 di anidride carbonica e gr. 0,1789 di acqua;

II. gr. 0,323 di sostanza fornirono gr. 0,756 di anidride carbonica e gr. 0,1712 di acqua;

III. gr. 0,352 di sostanza diedero gr. 0,8287 di anidride carbonica e gr. 0,1865 di acqua;

« Cioè in 100 parti:

	I	II	III
Carbonio. , . .	64, 10	63, 83	64, 20
Idrogeno. . . .	5, 98	5, 88	5, 88

Tanto questa nuova sostanza quanto la colombina fusibile a 182° come si vede differiscono notevolmente dalla limonina, sia nella composizione, sia nel punto di fusione, sia negli altri caratteri.

« Noi continueremo lo studio di questi diversi prodotti e pel momento ci limitiamo soltanto ad accennare che la colombina e la sostanza fusibile a 218-220° si sciolgono per la ebollizione nella potassa acquosa e danno origine a quanto sembra a due acidi diversi ».

Il Socio Strüever, a nome anche del Socio Presidente Sella, presenta la seguente Relazione sopra una Memoria del prof. Domenico Lovisato, presentata nella seduta del 2 marzo p. p. e intitolata: *Sulle chinzigiti della Calabria*.

« Fino dal 1860 il prof. Fischer di Freiburg aveva distinto col nome di *kinzigite* una singolare roccia cristallina, essenzialmente composta di mica, granato e oligoclasio, e contenente come elementi accessorî fibrolite, cordierite, microclino etc. Ma sino ad ora questa roccia non era stata trovata che in poche contrade ed in marne poco considerevoli: nella selva nera sulle rive della Kinzig, della quale ebbe nome, in alcuni punti dell'Odenmald, presso Bodenmais in Baviera, e al Cabo de Gata in Spagna.

Il Socio Struever presenta inoltre, per essere sottoposta al giudizio di una Commissione, una Memoria dell'ing. P. di Tucci, intitolata: *I Peperini del Lazio, saggio di studî geologici.*

Il Socio Cremona a nome anche del Socio Schiaparelli legge la seguente Relazione sulla Memoria manoscritta presentata dal dott. Winterberg alla R. Accademia dei Lincei e portante il titolo: *Sulla linea geodetica: Terzo problema generale. Analisi dei triangoli sferoidici.*

« Sopra un ellissoide oblato di rivoluzione si prendano due punti ad arbitrio, e condotti gli archi di ellissi meridiana ad uno dei due poli di rivoluzione, si descriva sulla superficie la linea brevissima o geodetica, che li congiunge; nel triangolo curvo così formato le latitudini geografiche dei due punti, la loro differenza di longitudine, i loro azimuti reciproci e la lunghezza della geodetica costituiscono un insieme di sei elementi, dati tre dei quali, è possibile di determinare gli altri tre, quando sia conosciuta la grandezza e la forma dell'ellissoide. Le diverse combinazioni di date e d'incognite, che nascono fra i sei elementi, danno luogo a dodici problemi essenzialmente distinti, la risoluzione dei quali costituisce ciò, che fu chiamato trigonometria sferoidica.

« Eulero, Clairaut, Dusèjour e Legendre furono i primi a considerare alcuni dei suddetti problemi: ma un sistema completo di trigonometria sferoidica non fu pubblicato che nei primi anni di questo secolo per opera dell'insigne nostro astronomo Barnaba Oriani (¹), il quale coi mezzi analitici allora usati e principalmente per mezzo di sviluppi di serie, diede di tutti quei casi un'ampia soluzione applicabile non solo ai bisogni più frequenti della Geodesia, ma anche a linee geodetiche di grande ampiezza, quali non mai occorrerà di considerare nelle operazioni trigonometriche più estese dei secoli avvenire. La soluzione da lui data soccorre intieramente a tutte le necessità pratiche che possono presentarsi in questa materia, e se ne possono anche derivare le celebri formule proposte da Bessel pel calcolo delle posizioni geografiche dei punti trigonometrici.

« In tempi più recenti altri Geometri, ignorando o non reputando sufficiente il lavoro d'Oriani, si occuparono di alcuni fra i problemi suddetti, profittando per le loro soluzioni dei progressi ulteriori dell'Analisi. Fra queste si distingue per la semplicità del procedimento quella che Jacobi lasciò fra le sue carte, e che dopo la sua morte fu pubblicata dal prof. Luther nel vol. 53 del Giornale di Crelle e nel volume 42 delle *Astronomische Nachrichten*: la quale si fonda sopra la rappresentazione del corso della linea geodetica per mezzo delle funzioni Θ ed H dallo stesso Jacobi introdotte nelle Matematiche. Jacobi però ha considerato, fra i problemi della trigonometria sferoidica, soltanto quello, la cui applicazione ricorre nella Geodesia colla massima frequenza; in cui, data la lunghezza della linea brevissima, e la latitudine e l'azimut ad una estremità, si domanda la latitudine e l'azimut all'altra estremità e la differenza di longitudine tra l'una e l'altra di queste estremità.

« Nella presente Memoria il dott. Winterberg, dopo aver dato del problema or

(¹) *Elementi di trigonometria sferoidica* nelle Memorie dell'Istituto Nazionale Italiano, Tom. I e II.

ora enunziato una soluzione, che rientra in quella di Jacobi, ha esteso sopra questo fondamento medesimo le sue indagini a tutti gli altri casi della trigonometria sferoidica, dando così, dopo Oriani, un altro trattato completo di questa scienza, se così piace chiamarla, e stando sempre, s'intende, nei limiti di una piccola eccentricità.

« Il lavoro del dott. Winterberg è diviso in tre parti. Nella prima, la quale sta stampata nei numeri 2119-2120 delle *Astronomische Nachrichten*, tratta il caso già considerato da Jacobi; egli parte dalle equazioni della linea geodetica quali le ha stabilite Legendre, e giunge, coll'uso di funzioni ellittiche, a rappresentare le incognite per mezzo di sviluppi molto convergenti. Dimostra poi, che la sua soluzione non è che una forma diversa da quella più sopra accennata di Jacobi.

« Nella seconda parte, anch'essa pubblicata nelle *Astronomische Nachrichten*, n. 2168 l'autore, valendosi in altro modo delle formule precedentemente ottenute, risolve il problema di determinare la lunghezza e gli azimuti estremi della linea brevissima, essendo date le latitudini delle sue estremità e la loro differenza di longitudine.

« La terza parte è contenuta nel manoscritto che l'autore ha presentato all'Accademia e dà la soluzione di un altro caso: in cui, data la lunghezza della linea brevissima, la differenza di longitudine dei due estremi, e le latitudini di uno di essi, si cercan gli altri elementi. Anche questa soluzione si fonda sulle formule sviluppate nella prima parte, le quali sono adoperate per via indiretta alla determinazione delle incognite con successive approssimazioni. In ultimo l'autore dimostra, come dai tre problemi precedentemente discussi si può ricavare la soluzione dei nove casi rimanenti, e considera alcuni casi particolari in cui le soluzioni riescono più semplici dell'ordinario.

« Come si vede, la Memoria del sig. dott. Winterberg non manca di qualche interesse dal lato almeno dell'Analisi, e sembra a chi scrive, che l'Accademia avrebbe potuto accoglierla nei suoi volumi, quando l'autore l'avesse presentata intiera ed inedita. Ma le parti principali di essa, e specialmente l'analisi fondamentale, già hanno (come l'autore stesso accenna) veduto la luce in un giornale tedesco d'Astronomia: il manoscritto comunicato all'Accademia non è che un frammento, nel quale chi non abbia letto le parti precedenti non può capire nè l'ordine delle idee, e neppure le notazioni ».

La Relazione conclude colla proposta, che l'egregio autore sia ringraziato della sua interessante comunicazione, e incoraggiato a pubblicarla nello stesso periodico e nella stessa lingua in cui furono già pubblicate le prime due parti del trattato di trigonometria sferoidica.

Questa conclusione è approvata dalla classe.

Il Socio Cremona legge una sua Nota: *Intorno ad una notabile trasformazione geometrica di 7° grado.*

Lo stesso Socio Cremona presenta un lavoro dell'ing. Francesco Chizzoni: *Sopra un'applicazione della fotografia alle operazioni topografiche*, e domanda che sia rimesso all'esame di una Commissione accademica.

Il Socio Respighi legge una sua Nota, *Sulle osservazioni del diametro orizzontale del Sole, fatte al R. Osservatorio del Campidoglio nel* 1878, nella quale sono esposti

i risultati ottenuti sia sulla grandezza del diametro stesso, sia sugli errori ed equazioni occorrenti in questo genere di osservazioni.

Il Socio CESATI anche a nome del Socio DORIA fa la seguente Relazione sopra una Memoria del signor A. Piccone, intitolata: *Catalogo delle Alghe raccolte durante la crociera del cutter* Violante, *e specialmente in alcune piccole isole del Mediterraneo.*

« *Il Catalogo delle Alghe raccolte*, ecc., ecc., per Antonio Piccone, è un lavoro di piccola mole ma fatto accuratamente e da persona che studia con grande coscienza e con metodo diligentissimo la flora algologica del Mediterraneo. Noi siamo di opinione che bisogna grandemente incoraggiare le fatiche di chi cerca di accrescere le nostre conoscenze intorno alla fauna ed alla flora del nostro paese. Non dobbiamo dimenticare che la distinzione delle forme, benchè spesso artificiale, è pur sempre la base di ogni studio botanico e zoologico; è veramente deplorabile il vedere come lo studio dei caratteri esterni venga sovente stigmatizzato da persone che ci danno l'anatomia e l'embriologia di animali che spesso sono incapaci di rettamente determinare.

« Nemici dei cataloghi di nomi messi a casaccio e senza quella critica sinonimica ormai indispensabile ad ogni buon lavoro di zoologia o di botanica sistematica, apprezziamo però ed ammiriamo moltissimo le fatiche assidue e disinteressate di chi c'insegna a conoscere gli animali e le piante che ci circondano, continuando le tradizioni dell'immortale Linneo, le quali ancora per lunghi anni saranno di guida a chi lavora senza idee preconcette e senza respingere nè adottare troppo presto le molte teorie che oggidì l'una all'altra si succedono.

« Crediamo dunque che la Memoria del prof. Piccone sia meritevole sotto ogni rapporto di essere stampata negli Atti della R. Accademia dei Lincei, non solo a titolo d'incoraggiamento per l'autore, ma perchè ci pare degnissima compagna di ciò che vi fu e che vi sarà pubblicato ».

La conclusione della Commissione è approvata.

Il Socio DE GASPARIS legge la seguente Nota: *Sul valore inverso del cubo del raggio vettore di un pianeta. espresso con una serie ordinata secondo le potenze del tempo.*

« Dalla nota relazione

$$r = a\,(1 - e \cos \mathrm{E})$$

si trova immediatamente

$$a^3\, r^{-3} = (1 - e \cos \mathrm{E})^{-3}.$$

« Ove ora il secondo membro si sviluppi coll' aiuto della serie di Maclaurin, procedente secondo le potenze dell' anomalia media M, presa per variabile indipendente, siccome si sa essere

$$\mathrm{M} = \mathrm{E} - e \operatorname{sen} \mathrm{E}$$

e quindi

$$\frac{d\mathrm{E}}{d\mathrm{M}} = \mathrm{E}' = (1 - e \cos \mathrm{E})^{-1}$$

si vede che nel prendere le derivate dei vari ordini di $(1 - e \cos \mathrm{E})^{-3}$ rispetto ad M, e porre poi in esse $\mathrm{M} = 0$, si presenta la necessità di conoscere, in questa ed

in altri sviluppi di questa indole, i varî valori di tali derivate. Fatto il calcolo una volta per tutte, si trovano essere nulle le derivate di E d'indice pari; per quelle d'indice dispari, è

$$E'_0 = \frac{1}{1-e}, \qquad E'''_0 = -\frac{e}{(1-e)^4}; \qquad E_0^{V} = \frac{e+9e^2}{(1-e)^7}$$

$$E_0^{VII} = = \frac{e+54e^2+225e^3}{(1-e)^{10}}; \qquad E_0^{IX} = \frac{e+243e^2+4158e^3+11025e^4}{(1-e)^{13}}$$

$$E_0^{XI} = -\frac{e+1008e^2+50193e^3+432729e^4+893025e^5}{(1-e)^{16}}.$$

« Previo il calcolo dei precedenti valori, e fatte le debite sostituzioni, risulta

$$a^3 r^{-3} = \frac{1}{(1-e)^3} - \frac{M^2}{2}\frac{3e}{(1-e)^6} + \frac{M^4}{24}\frac{3e+45e^2}{(1-e)^9} - \frac{M^6}{720}\frac{3e+252e^2+1575e^3}{(1-e)^{12}}.$$

« Onde il tempo figuri esplicitamente in questa serie, è a ricordare che indicando con k la costante di Gauss, espresso il tempo in giorni medi solari, posto $kt = \tau$ tenuto presente che si ha $M = \frac{\tau}{a^{\frac{3}{2}}}$, viene

$$r^{-3} = \frac{1}{a^3(1-e)^3} - \frac{3e\tau^2}{a^6(1-e)^6} + \frac{(3e+45e^2)\tau^4}{a^{12}(1-e)^9} - \frac{(3e+252e^2+1575e^3)\tau^6}{a^{12}(1-e)^{12}} + \dots$$

Colgo questa opportunità per dichiarare che l'uso di questa serie, e specialmente di quelle pubblicate ne' Transunti di questa Accademia, può riuscire di una certa utilità solo per la circostanza che le eccentricità delle orbite de' pianeti del nostro sistema solare sono di fatto assai piccole. Ove invece fossero comparabili ad eccentricità di orbite di comete, sarebbero compiutamente inadoperabili, e meriterebbero appena il nome di mere curiosità analitiche ».

Il Socio Sella presenta a nome del Socio Paolo Di Saint-Robert una Memoria intitolata: *Du mouvement d'un pendule simple dans une voiture de chemin de fer.*

In questa Memoria l'autore studia gli effetti delle curve delle strade ferrate sul movimento di un pendolo oscillante in una vettura di un convoglio in marcia. Egli mette in evidenza con minuta e stringente discussione, che il piano di oscillazione del pendolo non rimane invariato contrariamente a quanto ammetteva L. Foucault ed a quanto trovasi ancora asserito al giorno d'oggi in molti tra i più reputati libri di fisica.

Il Socio Sella presenta una Memoria del Socio Selmi avente per titolo: *Delle difficoltà di ottenere perfettamente privo di arsenico l'acido solforico, del modo con che riuscirvi e di altre cose che riguardano l'arsenico.*

L' autore premette come l' acido solforico del commercio qualificato per purissimo, e così quello che si ottiene nei laboratorî cogli ordinarî metodi, coll'acido solfidrico, coi solfuri o cogli ossidanti, non possa ritenersi scevro totalmente di arsenico, quando anche non ne dia contrassegno coll'apparecchio di Marsh, provandolo col modo

consueto ed in dosi di molto minori di 1 cg.; poichè operando su grandi quantità dell'uno o dell'altro compariscono lievi ma pur certi segni della presenza arsenicale.

Propone quindi un modo di assaggio più sensibile, colla distillazione di esso unito al cloruro di piombo e tentando i primi prodotti coll'acido solfidrico. Suggerisce anzi lo stesso cloruro per l'ultima purificazione dell'acido solforico già disarseniato in gran parte coll'acido solfidrico.

Dà un reattivo che precipita l'acido arsenico in stato di solfuro quando vi è acido solforoso in abbondanza, senza decomposizione palese di questo.

Termina coll'esposizione dei risultati delle esperienze da lui fatte per ricercare i gradi di solubilità dell'anidride arseniosa porcellanica nell'etere, nell'alcool metilico, nell'alcool amilico e nel cloroformio che ne disciolgono una discreta quantità, e nella benzina, nell'essenza di trementina e negli olii leggieri del petrolio che ne sciolgono appena traccie.

Il Socio Sella presenta il seguente teorema, *Sulla rotazione dei corpi* del Socio corrispondente F. Sciacci.

« Quando un corpo non animato da forze gira intorno ad un punto fisso, un iperboloide legato ad esso ed avente gli assi coincidenti cogli assi principali del corpo, ruzzola senza strisciare sopra un cilindro circolare retto, il cui asse passa pel punto fisso ed è normale al piano invariabile — Se A, B, C sono i momenti d'inerzia principali del corpo, F la sua forza viva, C la coppia d'impulso, i quadrati degli assi dell'iperboloide sono inversamente proporzionali a $G^2 - 2AF$, $G^2 - 2BF$, $G^2 - 2CF$ ».

Il Socio Sella, a nome dei Socî Meneghini e Stoppani legge la seguente Relazione sopra una Memoria del prof. Dante Pantanelli, intitolata: *Sugli strati miocenici del Casino* (Siena), *e considerazioni pel miocene superiore.*

« Le osservazioni geologiche, moltiplicandosi oggidì ed ovunque con rapidità, suscitano questioni e dispareri sulle divisioni cronologiche finora accettate, perchè pongono in evidenza taluni dei termini intermedî che, anche nella successione delle formazioni terrestri, come in ogni altra opera della natura, uniscono con graduati passaggi gli estremi apparentemente più distinti e lontani; risultandone pure difficile ed incerta la scelta dei nomi a designare le divisioni del tempo. L'ordine di sovrapposizione stratigrafica conserva in tutti i luoghi i medesimi caratteri paleontologici, ma il numero e le qualità dei terreni variano grandemente, nè vale il supporre che la imperfezione locale di una serie si completi colla somma di tutte, quando pur tutte si conoscessero, giacchè i limiti distintivi ne sono localmente diversi. Non potendosi quindi, senza grande e sempre crescente confusione, continuare ad impiegare nella cronologia le denominazioni geografiche e litologiche, si preferiscono adesso quelle desunte dalla paleontologia.

« L'esame diligente delle graduate modificazioni che le forme organiche presentano nelle non interrotte successioni dei terreni localmente depositati sotto il dominio delle medesime condizioni fisiche, confermando paleontologicamente la dottrina della discendenza genealogica delle specie, suggerì all'Oppel la distinzione delle zone intitolate alle forme specifiche rappresentanti certe determinate fasi nello sviluppo di tipi opportunamente scelti. Ma le faune e le flore furono anche per il passato, come sono

nell'attualità, locali ed irradianti in conformità ai mezzi ed agli ostacoli di diffusione: i termini di confronto sono dunque diversi nelle singole provincie, e frequentemente commisti in seguito alle temporarie migrazioni da una ad altra delle provincie stesse. Che se anche le faune e le flore siano approssimativamente eguali in provincie più o meno vicine, le fasi di sviluppo dei medesimi tipi o di tipi analoghi vi possono essere diverse. Contribuiscono a ciò, oltre le ragioni climatologiche, le condizioni fisiche costituenti la stazione delle specie animali e vegetali, ossia tutte le correlazioni delle condizioni esterne col materiale originato e coi resti organici sepoltivi, che comprendonsi col Gressly nel nome di *facies*. E queste differenze di *facies*, pelagica, per esempio, di mare più o meno profondo, tranquillo o mosso da correnti, ovvero littorale e, come tale, pur infinitamente variata, venendosi frequentemente a succedere nella serie stratigrafica, mentre offrono localmente chiarissime divisioni, non corrispondono necessariamente alle distinzioni delle zone, possono anzi localmente mascherarle. Molto maggiori separazioni nella serie stratigrafica, e conseguenti interruzioni nella serie biologica, provengono dal succedersi ed alternarsi delle formazioni racchiudenti faune e flore marine, salmastre, d'acqua dolce o terrestri, ciascuna delle quali ha suo proprio svolgimento organico e regionale. La Corologia zoologica e botanica dei tempi passati feconda la diretta osservazione empirica della locale successione stratigrafica, litologica e paleontologica, consentendo valore comparativo ai termini frammentarî localmente rimasti, e tuttora tanto incompletamente conosciuti, delle molteplici serie di forme specifiche complessivamente rappresentanti il progressivo sviluppo del mondo organico.

« Proponendo a scopo dei loro studî la risoluzione di quel grande problema, i geologi non possono intanto rinunciare alle grandi ed astratte divisioni cronologiche, preferendo pur sempre quelle che hanno a fondamento la paleontologia, quale è appunto la classificazione dei terreni terziarî proposta dal Lyell, benchè desunta da supposizioni non avverate ed appoggiata a calcoli che risultarono erronei. Come essenzialmente paleontologica, essa comprende tutte le considerazioni relative allo sviluppo organico, alla distribuzione geografica ed alle migrazioni delle flore e delle faune, all'*habitat* loro e conseguentemente alle formazioni che ne racchiudono le spoglie ed alle *facies* diverse che ne risultano. La discussione che si agita intorno ad un dato terreno se appartenga, per esempio, al miocene superiore od al pliocene inferiore esige tutta l'accennata ampiezza di ricerche.

« Qui trattasi ora di esaminare se a queste esigenze della scienza corrisponda la Memoria presentata dal prof. Dante Pantanelli: *Sugli strati miocenici del Casino e considerazioni sul miocene superiore*, per meritare di essere inserita negli Atti dell'Accademia.

« La introduzione bibliografica pone per primo in chiaro come il Soldani riconoscesse la origine della lignite o piligno del Casino, distinguendo le marne lacustri di Lornano che la includono da quelle non lontane del Bolgione pur racchiudenti lignite ma di origine marina. Annovera poi, ma senza critica discussione, le osservazioni e le opinioni di quanti parlarono della formazione del Casino: Capellini, Rutimeyer, Forsith Major, Campani, Peruzzi, De Stefani, Fuchs, Gaudry, Bechi e l'Autore stesso.

« La descrizione degli strati, accompagnata da carta geologica, ci mostra la formazione lacustre estesa dal ponte del Boggione sulla strada Chiantigiana Senese al

torrente Carfini in prossimità di Poggibonsi, in una zona di 20 chilometri, da S. E. a N. O., che ha sua massima larghezza di 9 chilometri da Quercegrossa a Lornano, ove i calcari eocenici del Chianti si accostano maggiormente all'infralias della Montagnola Senese. Elevata e scoperta nella parte centrale, ove riposa direttamente sui detti calcari, la formazione pende verso le due estremità, che ne rimangono coperte dal terreno pliocenico littorale, mentre ad essa succede in ordine discendente il terreno miocenico marino. Rimane dubbio se al pliocene od al miocene debba riferirsi uno strato di ghiaja a grossi elementi di calcare cavernoso. Sotto ad esso è la marna grigia finissima a *Melania curvicosta* e numerose altre conchiglie di acqua salmastra. Succede per 5 o 6 metri di spessore una marna grigia a grandi Dreissene ed Elici. Poi, per ben 20 metri di spessore, altre marne consimili alle precedenti, ma ricche d'impronte vegetali, prima di arrivare al banco di lignite, nel cui complessivo spessore di circa 4 metri si comprendono talvolta anche due strati superiori, uno cioè di marna bruna lievemente sabbiosa con avanzi di Chara e detriti di piante e di conchiglie, ed altro di torba o lignite molle argillosa pur con detriti di conchiglie ma con resti anche di vertebrati. Altrove invece il banco è intieramente costituito di tronchi, rami e ceppaje, senza alcun ordine confusi, compressi e convertiti in lignite xiloide o piligno. Succede grandissimo spessore di argille grigio-chiare poverissime di fossili riferibili ai generi *Dreissena, Melania, Melanopsis, Nematurella e Neretina*. L'Autore calcola la complessiva potenza di tutta la formazione ad oltre 200 metri.

« La descrizione dei fossili è accompagnata da alcune tavole di belle figure disegnate dall'Autore stesso. Sono molluschi d'acqua dolce e salmastra ed avanzi di vertebrati. I molti recenti lavori sui molluschi di giacimenti consimili, lavori tutti pienamente famigliari al Pantanelli, gli consentirono esatte determinazioni delle specie già note ed accurate descrizioni comparative delle nuove. Molto meno fornito di materiale scientifico di studio e di confronto riguardo ai mammiferi fossili, dovette principalmente riferirsi alle osservazioni già pubblicate dal Forsyth Major, aggiungendo per altro alcune importantissime specie: *Tapirus priscus* Kaup, *Sus erymantius* Gaud. var. *minor, Hippopotamus Hipponensis* Gaud.; e proponendo dubbiosamente alcuni altri ravvicinamenti, come di una seconda specie di *Hipparion*, di un *Dremotherium*, di un *Ichtitherium* ed anche di un *Eriomys* che sembra invece essere il *Myolagus elsanus* F. Maj.

« Da ciascuna delle tre principali categorie di fossili, piante, molluschi e mammiferi, l'Autore trae argomenti a dimostrare che la flora e la fauna del Casino si connettono molto più direttamente ed intimamente alle flore e faune mioceniche anzichè alle plioceniche, e rigettando quindi anche la ibrida denominazione di mio-pliocene, dichiara assolutamente miocenica essa formazione.

« Alle conclusioni medesime, oltrechè dagli argomenti paleontologici, egli è pure condotto da altre considerazioni geologiche. Il lembo di terreno del quale si tratta non è già isolato ed eccezionale: esso è collegato col rimanente degli strati miocenici superiori che, con brevi interruzioni, si stendono da Limone presso Livorno all'Ombrone, a Murlo, a Casteani, serie che a sua volta fa parte di quella più estesa che da Val di Magra si continua lungo il littorale, ed a breve distanza da questo, fino alla Italia meridionale ed insulare. Assoluta mancanza di formazioni decisamente marine,

fauna di acqua dolce o salmastra, frequenti depositi subordinati di gessi, salgemma e solfo: tali sono i caratteri che l'Autore nota costituire la *facies* particolare del nostro miocene superiore. In tutta anzi l'ampia cerchia del mediterraneo, dalla Tracia alle Baleari, dal Rodano a Tunisi, il miocene superiore presenterebbe esclusivamente essa *facies*, che il Capellini paragonava alla Aralo-caspica.

« Risalendo col pensiero ai cambiamenti necessariamente avvenuti nelle condizioni orografiche, l'Autore attribuisce ad un continuo abbassamento durante il pliocene la invasione del mare sulle regioni previamente lacustri e paludose. Dove le paludi mioceniche erano molto profonde, superate dal mare le dighe che le racchiudevano, si accumularono i depositi di alto fondo: tale, a modo d'esempio la valle del Marmolajo, dove agli strati miocenici si sovrappongono marne a Pteropodi. Dove invece era poca profondità, vi si sovrapposero strati littorali, come le sabbie gialle nella valle della Cascina, o depositi di acque salmastre, come le marne a Cardî ed a Cerizî nelle valli del Buggione e della Staggia.

« A spiegare la origine delle lagune, degli stagni, dei laghi, delle paludi, partendo dall'epoca del miocene medio e delle sue formazioni marine, l'Autore suppone un progressivo innalzamento, e rende conto con esso delle differenze locali e principalmente della presenza dei gessi, del salgemma e del solfo in alcuni di quei bacini, della mancanza di essi materiali in altri, nonchè del carattere costante della fauna. Le lagune più lontane dalle catene montuose, e che tuttora si trovano altimetricamente più basse (Cecina, Marmolajo etc.) divennero presto salmastre, ed una fauna a Cardî e Cerizî vi successe a quella delle Turritelle, Ancillarie etc. Nelle lagune altimetricamente più elevate (Casino, Sterza etc.) lo scolo delle acque ne consentì il completo indolcimento. Solamente in quelle fra le prime che, rimaste senza emissario, dovettero smaltire per evaporazione l'eccesso dell' acqua, si concentrarono il salgemma ed i gessi, e la decomposizione di questi, col concorso delle sostanze organiche in putrefazione, isolò forse lo solfo. Nè sembra all'Autore che ad esso fatto di parziale soprasaturazione rechi objezione valevole il permanente carattore della fauna, chè la densità delle acque, varia alle differenti profondità e nei varî luoghi dello stesso bacino, poteva consentire agli abitanti fisiologicamente anche poco suscettibili di adattazione rifugiarsi presso alla superficie od alle foci dei fiumi.

« Con tali supposizioni confortate da numerosi argomenti, l'Autore crede possano spiegarsi i fatti, senza ricorrere alla ipotesi della origine endogena dei gessi, del solfo e del salgemma, e combatte pure la teoria di un mare libero, di acque basse e senza comunicazioni con altri oceani.

« L'argomento è troppo vasto e difficile per neppur supporre che basti questo studio a svolgerlo completamente, e le opinioni combattute da autorevoli geologi sono troppo discordi perchè si possa pronunciar in proposito l'ultima parola.

« Ma appunto perchè trattasi di questione vivamente agitata, e gli argomenti addotti dal Pantanelli in appoggio delle sue vedute hanno qualche valore, potrà riuscir utile la pubblicazione anche di queste generali considerazioni, in aggiunta alle descrizioni del giacimento e dei fossili del Casino, il cui merito scientifico è per se stesso evidente ».

I vostri Commissarî propongono quindi, che qualora il Consiglio d'amministrazione lo consenta, la Memoria del prof. Pantanelli possa essere inserita negli Atti dell'Accademia.

Tale proposta è approvata dalla Classe.

Il Socio SELLA presenta la prima parte di una sua Memoria avente per titolo: *Delle forme cristalline dell' Anglesite di Sardegna.*

L'autore premette che, fino dal 1853, aveva intrapreso lo studio cristallografico dei cristalli di Anglesite, che dalla miniera di Monteponi, e da altre miniere dell'isola di Sardegna si hanno così frequenti e così belli. In quell'anno e nei successivi egli aveva studiato un grande numero di cristalli dell' isola. Ma altre occupazioni lo avevano costretto ad interrompere questa indagine, sebbene essa gli avesse mostrato nell'Anglesite sarda grande copia di forme non ancora conosciute.

Nel frattempo il Lang pubblicò una completa monografia dell'Anglesite, in cui parecchi cristalli di Monteponi vengono determinati. Ed altri lavori sull'Anglesite si pubblicarono in seguito, e specialmente dall' Hessenberg, dal Zepharowich, dal Krenner. Non poche delle forme dall'autore già trovate molti anni fa, vennero fatte conoscere da questi cristallografi, ma di parecchie non essendosi mai fatta menzione, l'autore si decise di intraprendere la revisione delle vecchie sue determinazioni, ed una disamina delle Anglesiti sarde dei musei italiani, che fossero poste a sua disposizione. Cominciò dai cristalli della Scuola degli ingegneri di Torino e delle Università di Bologna e di Roma, che il compianto Gastaldi, il Bombicci e lo Strüver gentilmente gli comunicarono.

La orientazione dei cristalli di Anglesite si mutò dai diversi autori per guisa da essersi esaurite tutte le possibili combinazioni, locchè ha per effetto di rendere difficili i confronti delle notazioni e delle figure. L'autore si attiene alla notazione seguita dal Krenner, che è l' ultimo dei citati autori, secondo la quale sarebbe:

$$100, 110 = 38°, 8', 15'' \quad ; \quad 010, 011 = 37°, 47', 45'' \quad ;$$

Premette quindi un cenno sulle forme cristalline dell' Anglesite anteriormente descritte, e che si possono riassumere come segue:

AUTORE	FORME DESCRITTE	Num. di esse
Hauy.	100, 010, 001, 110, 102, 011, 111, 324	8
Phillips. . . .	130, 021, 122	3
Mohs.	104, 121, 142	3
Naumann . .	120, 340, 112, 116	4
Kayser. . . .	221, 123	2
Levy	132	1
Hausmann . .	081	1
Quenstedt . .	210, 212	2
Lang.	230, 270, 012, 018, 133, 144, 124, 342	9
Hessenberg .	214	1
Zepharowich.	103, 113, 114	3
Krenner . . .	320, 013, 035, 0.2.11, 155, 166, 128	7
	Totale	44

(4) *10.9.0.* — In un cristallo 001; 111, 9. 10. 0, 790, 120;; 130, 010, 102, 122. 011;;; 104, 221, 324, 100, 10. 9. 0, 012, 130... la forma 10.9.0 si mostrò come segue:

zona [001]	100, 10. 9. 0 = 35°.16′	osservazione	
	$\bar{1}00, \overline{10}. 9. 0$ = 34. 52	»	
	» $\overline{10}. \bar{9}. 0$ = 35. 50	»	
	35. 19′	media — 35°. 14′ calcolo.	

(5) *9.10.0.* — Nel cristallo n. (4) la forma 9. 10. 0 si mostrò come segue:

zona [001]	100, 9. 10. 0 = 40°.53′	osservazione
	» 9. $\overline{10}$. 0 = 41	»
	$\bar{1}00, \bar{9}$. 10. 0 = 41. 17	»
	» $\bar{9}. \overline{10}$. 0 = 41. 20	»
	41. 8	media — 41°. 26′ calcolo.

(6) *780.* — Nel sovraccennato cristallo (3)[c]; 780 si trova nella zona [001]. Inoltre:

100, 780 = 42°. 5′ osservazione — calcolo 41°.54′

(7) *790.* — Nel cristallo n. (4) la forma 790 si mostrò come segue:

zona [001]	100, 790 = 45°.50′	osservazione
	» $7\bar{9}0$ = 44. 59	»
	45. 29	media — 45°.16′ calcolo.

(8) *580.* — In cristalli 011, 100; 110, 102;; 001, 122, 580;;; 111, 120, 230, 562. 792. La forma 580 è nella zona [001]. Inoltre:

primo	cristallo 010, 580 =	38°. 31′	osservazione
secondo	»	38. 8	»
terzo	»	38. 21	»
quarto	»	38. 26	»
		38. 21′	media — 38°. 31′ calcolo.

(9) *106.* — (9)[a] Nei sovraccennati cristalli (2)[a]; 106 si trovò nella zona [010]. Inoltre

primo cristallo	$00\bar{1}, 10\bar{6}$ = 14°.48′	osservazione
secondo cristallo	001, 106 = 14. 53	»
	» $\bar{1}06$ = 16. 52	»
terzo cristallo	001, $\bar{1}06$ = 14. 45	»
	» 106 = 15. 24	»
quarto cristallo	001, 106 = 15. 56	»
	$00\bar{1}, 10\bar{6}$ = 15. 33	»
	15°. 27′	media — 15°. 18′ calcolo.

— (9)[b] In cristalli 110, 104; 001, 102, 106, 107, 108;; 324, 122, 011, 120;;; 340, 561, 782, 892, 124

primo cristallo	001, $\bar{1}$06 = 14°. 54′
secondo cristallo	00$\bar{1}$, $\bar{1}$06 = 14. 30
	001, 106 = 14. 52 a 15. 42.

(10) *107.* — (10)[a] Nei sovraccennati cristalli (2)[a]; 107 si trovò nella zona [010]. Inoltre:

primo cristallo	001, 107 = 13° 0′	osservazione
	00$\bar{1}$, 10$\bar{7}$ = 12. 57	»
secondo cristallo	001, 107 = 13. 23	»
	» $\bar{1}$07 = 12. 53	»
terzo cristallo	001, $\bar{1}$07 = 12. 45	»
	» 107 = 13. 50	»
quarto cristallo	001, 107 = 12. 53	»
	00$\bar{1}$, 10$\bar{7}$ = 12. 44	»
	00$\bar{1}$, $\bar{1}$0$\bar{1}$ = 13. 1	»
	13°. 3′	media — 13°. 12′ calcolo.

— (10)[b] Nei sovraccennati cristalli (9)[b]

primo cristallo	001, $\bar{1}$07 = 14°. 2′	
	» 107 = 13. 43	
secondo cristallo	00$\bar{1}$, $\bar{1}$0$\bar{7}$ = 12. 53	
	001, 107 = 13. 34	
	13°. 33′	media — 13°. 12′ calcolo.

(11) *2. 0. 15.* — In cristallo 104, 110; 102, 001;; 2. 0. 15, 122, 011, 111, la faccia 2.0.15 è nella zona [010]. Inoltre:

001, 2. 0. 15 = 12°.17′	osservazione	12°.21′ calcolo
110, 2. 0. 15 = 80. 21	»	80. 19 »
$\bar{1}\bar{1}$1, 2. 0. 15 = 74. 22	»	74. 19 »

(12) *108.* — Nei cristalli n. (9)[b]. — 108 nella zona [010]. Inoltre:

primo cristallo	001, $\bar{1}$08 = 11°. 32′	osservazione
	00$\bar{1}$, $\bar{1}$0$\bar{8}$ = 11. 59	»
	001, 108 = 12. 7	»
secondo cristallo	00$\bar{1}$, $\bar{1}$0$\bar{8}$ = 11. 10	»
	001, 108 = 11. 29	»
	11°. 39′	media — 11°. 36′ calcolo.

(13) *1.0.15.* — In un cristallo 000, 011; 011, 122, 010;; 112, 110, 120;;; 111, 102, 104, 324, 1.0.15 — 1.0.15 è nella zona [010]. Inoltre:

001, 1.0.15 = 6°. 18′ osservazione — 6°. 15′ calcolo
111, 1.0.15 = 59. 44 » — 59. 34.

(14) *1.0.22.* — In uno dei cristalli sovraccennati n. (2)[a]: 1.0.22 si trova nella zona [010]. Inoltre:

001, 1.0.22 = 4°. 18′ osservazione — 4°. 6′ calcolo.

(15) *029.* — Nel cristallo sovraccennato n. (3)[c], 029 si trova nella zona [100]. Inoltre:

001, 029 = 15°. 40′ osservazione — 15°. 59′ calcolo.

(16) *0.1.16.* — Nello stesso cristallo n. (3)[c], 0.1.16 si trova nella zona [100]. Inoltre:

001, 0.1.16 = 4°. 43′ osservazione — 4°. 36′ calcolo.

(17) *11.12.2.* — Nel già menzionato cristallo n. (1), 11.12.2 si trovò come segue:

zona [2$\bar{2}$1] colle faccie 110, 122; — 110, 11.12.2 = 5°.20′ oss. — 5°.23′ calc.
» [$\bar{8}$72] » 104, 221; — 221, 11.12.2 = 8. 50 » 8. 59 »

(18) *10.11.2.* — Nel sovracitato cristallo n. (3)[d], 10.11.2 si mostra come segue:

zona [2$\bar{2}$1] colle faccie 110, 122 — 110, 10.11.2 = 5°.50′ oss. — 5°.54′ calc.
100, » = 40.58 » 41. 6 »
zona [10$\bar{5}$] » 010, 561 — 010, » = 49.24 » 49. 24 »
001, » = 84.58 » 84. 44 »
zona [3$\bar{4}\bar{7}$] » $\bar{1}$11, 430 — $\bar{1}$11, » = 97.29 » 97. 37 »

(19) *9.10.2.* — In cristallo 011, 122, 221, 110, 100; 111, 112, 102, 104, 324, 001, 120;;; 010, 210, 320, 9.10.2, la forma 9.10.2 si mostra come segue:

zona [2$\bar{2}$1] colle faccie 110, 122 — 110, 9.10.2 = 6°.28′ oss. — 6°. 32′ cal.
» [$\bar{6}$52] » 221. 12$\bar{2}$ — 221, » = 7. 58 » — 8. 11 »

(20) *892.* — (20)[a] Nel sovracitato cristallo n. (3)[d], 892 si mostra come segue:

zona [2$\bar{2}$1] colle faccie 110, 122 — 110, 892 = 7°. 8′ oss. — 7°.18′ calc.
100, » = 41. 43 » 41. 52 »
010, » = 48. 57 » 48. 52 »
001, » = 83. 56 » 83. 29 »
12$\bar{2}$, » = 42. 24 » 42. 32 »
230, » = 10. 39 » 10. 28 »
561, » = 2. 13 » 2. 20 »

— (20)[b] In uno dei cristalli sovracitati n. (9)[b], 892 si mostrò come segue:

zona [2$\bar{2}$1] colle faccie 110, 122 — 110, 892 = 7°.25′ oss. — 7°.18′ calc.

(21) *782.* — In uno dei sovracitati cristalli n. (9)[b], 782 si mostrò come segue:

zona [2$\bar{2}$1] colle faccie 110, 122 — 110, 78$\bar{2}$ = 8°. 43′ osservazione
» 782 = 8. 30 »

8. 36 media — 8°.17′ calc.

001, 782 = 82°. 4′
00$\bar{1}$, 78$\bar{2}$ = 82. 52

82. 28 media — 82°.37′ cal.

(22) *562.* — Nei cristalli n. (8), 562 si mostrò come segue:

zona [$2\bar{2}1$] colle faccie 110, 122 — 110, 562 = 11°.20′ oss. — 11°.17′ calc.
» [$\bar{2}12$] » 120, $1\bar{2}2$ — 120, 562 = 17°.16′ » — 17°.21′ »

(23) *126.* — In un cristallo 001, 110; 100, 011, 122, 128;; 010, 111, 124, 126, 102, 104, 324;; 120, ... si mostra 126 come segue:

zona [$2\bar{1}0$] colle faccie 001, 122 — 001, 126 = 26°.54′ med. — 27°.50′ calc.
» [$22\bar{1}$] » 102, $1\bar{1}0$ — 102, 126 = 32°.51′ » — 32. 30 »

(24) *781.* — Nel cristallo n. (3)[d], 781 si mostrò come segue:

zona [$1\bar{1}1$] colle faccie 110, 011 — 110, 781 = 5°.27′ med. — 5°.17′ calc.
» [$\bar{6}52$] » $12\bar{2}$, $22\bar{1}$ — $12\bar{2}$, 781 = 39. 45 » — 39. 45 »
» [$\bar{2}16$] » 120, $2\bar{2}1$ — 120, 781 = 15. 45 » — 16. 2 »
» [$\bar{3}25$] » $1\bar{1}1$, 230 — $1\bar{1}1$, 781 = 79. 30 oss. — 79, 25 »
100, 781 = 41.°53′ med. — 42. 2 »
010, 781 = 48. 7 » — 48. 12 »
001, 781 = 86. 13 » — 86. 18 »

— In cristallo 100, 011; 110, 122, 102;; 111, 112, 104, 001, 124, 324, 781, quest' ultima forma si dimostra come segue:

zona [$1\bar{1}1$] colle faccie 110, 011 — 110, 781 = 5°.14′ oss. — 5°.17′ calc.

(25) *671.* — Nel cristallo n. (3)[d], 671 si mostrò come segue:

zona [$1\bar{1}1$] colle faccie 110, 011 — 110, 671 = 6°.13′ med. — 6°. 6′ calc.
100, 671 = 42. 35 oss. — 42. 40 »
010, 671 = 47. 42 » — 47. 39 »
001, 671 = 85. 37 » — 85. 43 »

(26) *561.* — Nel sovradetto cristallo n. (3)[d], 561 si dimostra come segue:

zona [$1\bar{1}1$] colle faccie 110, 011 — 110, 561 = 6°.52′ med. — 7°.13′ calc.
100, 561 = 43. 13 » — 43. 32 »
010, 561 = 47. 11 » — 46. 55 »
001, 561 = 85. 12 » — 84. 56 »
102, 561 = 58. 12 oss. — 58. 6 »
$10\bar{4}$, 561 = 78. 30 » — 78. 50 »

— In cristalli n. (9)[b], 561 si mostrò nella zona [$1\bar{1}1$]. Inoltre:

primo cristallo 110, 561 = 6°.49′ osserv. — 6°.52′ calcolo
secondo cristallo » » = 7. 15 » — » » »
» » 001, » = 85. 5 » — 84. 56 »

(27) *792.* — In cristalli n. (8) sovracitati, 792 si mostra come segue:

zona [$1\bar{1}1$] colle faccie 110, 011 — 110, 792 = 10°.19′ med. — 9°.58′ calc.
010, 792 = 45. 19 oss. — 45. 10 »
120, 792 = 14. 5 » — 14. 4 »

(28) *143.* — In un cristallo 110, 011, 120, 102 ; 122, 100 ;; 010, 001, 124, 146;;; 111, 131, 295, 168, 324, 128, 155, 143, 012, 1.11.13, 1.10.20 ... la forma 143 si mostra come segue:

zona [$1\bar{1}1$] colle faccie 011, 110 — 011, 143 = 17°. 59′ med. — 17°. 8′ calc.
» [$\bar{4}10$] » 001, 146 — 001, 143 = 60. 58′ » — 61. 0 »

(29) *131.* — Nel sovradetto cristallo n. (28), 131 si mostra come segue:

zona [$2\bar{1}1$] colle faccie 011, $\bar{1}02$ — 011, 131 = 33°. 56′ a 28. 26 } oss. — 31°. 51′ calc.
» [$10\bar{1}$] » 010, 111 — 010, 131 = 26°. 30′ a 27° » — 26°. 26 »
$\bar{1}22$, $13\bar{1}$ = 69. 48 a 70.43′ » — 70. 28 »

(30) *295.* — Nello stesso cristallo n. (28) 295 si mostrò come segue:

zona [$2\bar{1}1$] colle faccie 011, $\bar{1}02$ — 011, 295 = 20°. 13′ oss. — 20°. 26′ calc.
» [$81\bar{5}$] » 122, $1\bar{3}1$ — 122, $29\bar{5}$ = 18. 18 » — 18. 10 »

(31) *1.11.13.* — Nello stesso cristallo n. (28), 1.11.13 si mostrò come segue:

zona [$21\bar{1}$] colle faccie 011, 102 — 011, 1.11.13 = 6°.45′ oss. — 6°. 47′ calc.
010, 1.11.13 = 42. 36 » — 42. 44 »
100, 1.11.13 = 85. 11 » — 85. 7 »

(32) *168.* — Nello stesso cristallo n. (28), 168 appare come segue:

zona [$21\bar{1}$] colle faccie 011, 102 — 011, 168 = 11°.26′ a 44′ oss. — 11°. 41′ calc.
» [$4\bar{2}1$] » 012, 120 — 120, 168 = 48. 48′ » — 48. 49 »
» [$\bar{8}01$] » 010, 128 — 010, 168 = 46. 27 » — 46. 33 »
100, 168 = 81. 38 » — 81. 36 »

(33) *146.* — Nello stesso cristallo n. (28), 146 appare come segue:

zona [$21\bar{1}$] colle faccie 011, 102 — 011, 146 = 16°. 32′ med. — 16°.23′ calc.
» [$2\bar{2}1$] » 110, 122 — 110, 146 = 56. 14 » — 56. 22 »
100, 146 = 78. 20 » — 78. 16 »
001, 146 = 42. 21 » — 42. 3 »
104, $\bar{1}\bar{4}6$ = 52. 48 » — 52. 26 »

(34) *8.10.1.* — (34)[a] In un cristallo 100, 8.10.1, 001; 122, 112, 111, 011;; 324, 102;;; 104, 120, 130, 010, 110, 7.10.1, 221, la forma 8.10.1 si mostra come segue:

zona [$6\bar{5}2$] colle faccie 122, 324 — 122, 8.10.1 = 32°.20′ osser. 32°.22′ calc.
» [$1\bar{1}2$] » 110, $\bar{1}11$ — 110, 8.10.1 = 7. 47 » 7. 3 »
» [$\bar{4}32$] » 102, 221 — 001, 8.10.1 = 86. 56 med. » 86. 54 »
8.10.1, $\bar{8}$.10.1 = 89. 20 circa » 90. 54 »

— (34)[b] In altro cristallo 100; 122. 011, 8.10.1;; 110, 120, 130, 7.10.1;;; 010

8.10.1, 8.10.$\bar{1}$ =	5°.55′	osservazione	— 6°.13′	calcolo
010, 8.10.1 =	45	»	— 45.36	»
100, 8.10.1 =	45. 5	»	— 44.33	»
110, 8.10.1 =	7.28	»	— 7. 4	»

(35) *7.10.1.* — Nel cristallo n. (34)[a], 7.10.1 è dimostrata dai dati seguenti:

zona [0.$\bar{1}$.10] colle faccie 100, 8.10.1 — 100, 7.10.1 = 48°.57′oss. — 48°.22′calc.
» [4$\bar{3}$2] » 10$\bar{2}$, 22$\bar{1}$
010, 7.10.1 = 41.15 » — 41.49 »

— Nel cristallo n. (34)[b], 7.10.1 è dimostrata come segue:

7.10.1, 7.10.$\bar{1}$ =	5°.16′	osservazione	— 6°.37′	calcolo
010, 7.10.1 =	41. 7	media	— 41.49	»
100, 7.10.1 =	49. 4	»	— 48.22	»
110, 7.10.1 =	10.51	»	— 10.41	»

(36) *236.* — In un cristallo 100; 110, 111, 122, 324;; 221, 011, 001, 102, 104;;; 112, 012, 236, 123.. la forma 236 si dimostra come segue:

zona [02$\bar{1}$] colle faccie 100, 012 — 324, 236 = 21°. 1′ oss. — 21°.17′calc.
» [32$\bar{2}$] » 011, 2$\bar{2}$1 — 011, 236 = 30.46 » — 31. 2 »
001, 236 = 40. 9 » — 40.13 »

(37) *331.* — Nel cristallo n. (3)[c], la forma 331 si mostra come segue:

zona [1$\bar{1}$0] colle faccie 110, 001 — 110, 331 = 8°¼ a 9°½ oss. — 9°.3′ calc.

— In un cristallo 111, 122, 001, 230; 120, 011;; 110, 331,...;;; 324

zona [1$\bar{1}$0] — 001, 331 = 81°.42′ osservazione — 80°.56′ calcolo
00$\bar{1}$, $\bar{3}\bar{3}\bar{1}$ = 81.35 »

— In altro cristallo 110, 001; 111;; 011, 102, 104, 122;;; 221, 331

zona [1$\bar{1}$0] — 001, 331 = 80°.40′ circa (altra immagine 81°.50′)

(38) *1.10.20.* — Nel cristallo n. (28) la forma 1.10.20 risulta come segue:

zona [0$\bar{2}$1] colle faccie 100, 124 — 100, 1.10.20 = 86° oss. — 86°.3′ calc.

001, 1.10.20 =	33.10	»	— 33. 1	»
010, 1.10.20 =	57.10	»	— 57.17	»
$\bar{1}$04, 1.10.20 =	41.37	»	— 41.27	»
011, 1.10.20 =	19.50	»	— 19.47	»
11$\bar{1}$, 1.10.20 =	90.30	»	— 90.42	»
110, 1.10.20 =	67. 8	»	— 67.11	»
12$\bar{2}$. 1.10.20 =	92.37	»	— 92.40	»

Il Sella dichiara che parecchi di questi simboli, e per lo sviluppo, e per la natura delle forme a cui si riferiscono, non debbono ritenersi per definitivamente assicurati. Avendogli l'esperienza dimostrato, che faccie dapprima apparse rudimentari,

o per la costanza con cui si ripetono, o per lo sviluppo che poi hanno in altri cristalli, meritano considerazione, credette di doverne prendere nota. L'averne tenuto conto gioverà come termine di confronto alle ulteriori ricerche, e l'autore stesso si riserva di dichiarare al termine delle sue indagini, quali simboli debbano tenersi per sicuri, quali siano probabili, e quali si possano abbandonare.

L'autore si propone di tornare in altra parte della sua Memoria sovra altre forme dell'Anglesite sarda, e sulle relazioni fra la frequenza delle diverse forme e la loro grandezza. Egli nota intanto che molte delle nuove forme costituiscono gruppi di faccie fra loro vicine e parallele a spigoli importanti, i quali sono talvolta rotondati, ripetendo così l'esempio di cristalli a faccie e spigoli in talune direzioni perfetti, ed in altre imperfetti. Come se, essendo le forze determinanti talune direzioni o zone assai più gagliarde e stabili, mentre le altre direzioni assai facilmente si mutano colle circostanze, variabili fossero state le condizioni dell'ambiente in cui la cristallizzazione si faceva, od anche si fosse manifestato qualche inizio di corrosione del cristallo precedentemente deposto.

La Classe adunatasi all' una pomeridiana, si sciolse dopo tre ore e mezza di seduta.

Adunanza generale delle due Classi riunite, del 20 aprile 1879.

Presidenza del C.° Q. SELLA.

Socî presenti: AMARI, ASCOLI, BARILARI, BATTAGLINI, BLASERNA, BONGHI, CANTONI, CANNIZZARO, CARUTTI, COMPARETTI, CREMONA, DE GASPARIS, DE SANCTIS, FERRI, FIORELLI, FLECHIA, GEFFROY, GOVI, GUIDI, HELBIG, HENZEN, MAGGIORANI, MAMIANI, MORIGGIA, PARETO, PONZI, RESPIGHI, STRUEVER, TODARO; ed i Socî corrispondenti: BARNABEI, BRUNN, BUECHELER, GREGOROVIUS, LANCIANI, LUMBROSO e NARDUCCI. Presero pure parte fra i Socî i signori professori: ANGUILAR, BOISSIER, HOLM, MENDELEJEFF, SCOTT, SMITH, VIGNATI, ed i signori Sen. FINALI e C.° GERRA.

1. Affari diversi.

Il Segretario CARUTTI legge il verbale della precedente seduta, che viene approvato.

Presenta quindi i libri giunti in dono, fra i quali fa particolar menzione dei seguenti, donati dai Socî: LAMPERTICO, *Delle citazioni di autori classici nei Parlamenti*. — FREEMAN, *The Normans at Palermo*. — WELLS, *Report on the assessment and collection of duties on imported sugars*.

Lo stesso Segretario presenta le due opere del conte GIOVANNI GOZZADINI intitolate: *Delle torri gentilizie di Bologna — Giovanni Pepoli e Sisto V*, e discorre di esse.

Dà quindi comunicazione del carteggio relativo al cambio degli Atti.

Ringraziano:

La Società Storico-Lombarda di Milano; l'Accademia dei Concordi di Rovigo; il Collegio degli architetti ed ingegneri di Firenze.

Da ultimo ricorda che nella tornata del 9 marzo il Socio PONZI fece dono all'Accademia della seconda edizione della *Uccelliera* dell' Olina del 1684, notando che non si trova la prima edizione del 1622. Ora, il ch. VINCENZO PROMIS, Socio della R. Accademia delle scienze di Torino, informa che nella Biblioteca del Re in quella città esiste la edizione principe del 1622 e che essa si differenzia non poco da quella del 1684. L'edizione principe non è punto irreperibile, ma piuttosto rara; ve ne hanno esemplari in Roma, e in Piemonte se ne trova in vendita uno in questo momento.

Il Socio FERRI presenta un opuscolo del Socio GASTON PARIS intitolato: *La Légende de Trayan*, nel quale, mediante lo studio dei relativi manoscritti del medio evo, si dà una nuova interpretazione della celebre leggenda.

Il Socio GEFFROY presenta colle seguenti parole i primi cinque fascicoli della Biblioteca della scuola francese di Atene e Roma.

« J'ai l' honneur de présenter à l'Académie les primiers fascicules du recueil qui contient les travaux des deux Ecoles françaises d'Athènes et de Rome. Ce recueil a été fondé, il y a trois ans; dix fascicules au moins sont dès maintenant publiés ou sous presse. Sept d'entre eux sont dûs exclusivement à l'École française de Rome. Voici la liste de ces derniers:

« Etude sur le Liber Pontificalis, par M. l'abbé Duchesne. — Recherches sur les manuscrits archéologiques de Jacques Grimaldi, par M. Eugène Müntz. — Etude sur le mystère de saint Agnès, par M. Clédat.

« Les arts à la cour des Papes pendant le XV^{e} et le XVI^{e} siècle, par M. Eugène Müntz, deux fascicules.

« Inscriptions inédites du pays des Marses, par M. Fernique.

« Notice sur divers manuscrits du fonds de la reine Christine à la bibliothèque Vaticane, par M. Elie Berger. — Richard le Poitevin, moine de Cluny, historien et poète, par M. Elie Berger.

« Essai sur la vie et les poèsies de Bertrand de Born, par M. Clédat.

« Plusieurs mémoires sont, comme je l'ai dit, sous presse; d'autres sont en préparation. L'Académie des Lincei en recevra désormais, au fur et à mesure de la publication, la série complète, en même temps que celle des mémoires de l' École française d'Athènes. Je prie l'Académie d'agréer cet hommage, expression de la reconnaissance de notre École française de Rome envers l'Italie ».

Il Socio Amari presenta, a nome del collega Massarani, un suo libro intitolato: *L'arte a Parigi.*

Il Socio Sella presenta, a nome del senatore De Cesare Carlo, un libro che ha per titolo: *La vita, i tempi e le opere di Antonio Scialoia.*

Il Presidente annuncia che la seduta è onorata dalla presenza dei Socî stranieri Brunn e Buecheler e dei professori Smith, dell'Università di Oxford; Scott, dell'Ufficio centrale meteorologico di Londra: Mendelejeff, dell' Università di Pietroburgo; Anguilar, dell' Osservatorio di Madrid; Pujazon, dell' Osservatorio di S. Fernando; Boissier, del Collegio di Francia.

L'Accademia, dietro invito del Presidente, si alza in segno di onore, al che rispondono, alzandosi, i signori professori anzidetti.

Il Presidente dà poscia comunicazione della circolare con cui l'I. Istituto archeologico germanico invita l'Accademia all'adunanza straordinaria che terrà il 21 aprile per celebrare il cinquantesimo anniversario della sua fondazione, e propone che il vicepresidente Mamiani rappresenti l' Accademia in questa solennità. Tale proposta è approvata.

2. Comunicazioni e letture.

Il Presidente, levatosi in piedi, annunzia la dolorosa perdita del Socio prof. Paolo Volpicelli, Segretario emerito, avvenuta il 14 scorso. Legge quindi il seguente cenno necrologico.

« Debbo annunziarvi un'altra perdita dolorosa fatta dall'Accademia in questi giorni: Paolo Volpicelli non è più: egli moriva dopo breve malattia il 14 corrente. Sebbene l'età avanzata e la condizione della sua salute, dovessero farci prevedere non

lontano il termine de' suoi giorni, tuttavia non posso ricordare senza commozione la dipartita del decano dell'Accademia de' Lincei che noi eravamo avvezzi a veder assistere alle nostre sedute con premurosa assiduità.

« Paolo Volpicelli nacque in Roma l'8 gennaio 1804. Compiuti onorevolmente gli studî filosofici e matematici presso la patria università, fu nominato: nel 1832 professore di geometria applicata alle arti nell'Ospizio di s. Michele: nel 1836 professore di fisico-chimica nel pontificio Seminario romano: nello stesso anno supplente, con diritto a successione, alla Cattedra di fisica sperimentale allora occupata nell'Università dal prof. Barlocci, e della quale divenne titolare nel 1845: nel 1839 professore di matematica applicata nella scuola speciale di artiglieria. Nel 1872 fu dal governo nazionale trasferito alla cattedra di fisica-matematica. Ristabilita nel 1847 l'Accademia de' Lincei, il Volpicelli fu tra i primi trenta Socî ordinarî eletti con rescritto sovrano, ed incaricato in pari tempo delle funzioni di Segretario: uffizio che egli non lasciò se non dopo trent'anni quando la grave età, la salute malferma ed il rapido incremento dell'Accademia non gli consentirono più di sopportarne le fatiche.

« Il Volpicelli dal 1830 in poi pubblicò parecchie centinaia di Memorie scientifiche, alcune di analisi e di geometria ma per la massima parte di fisica sperimentale e matematica. Lavoratore indefesso continuò nelle sue ricerche fino agli estremi, e noi fummo testimonî dell'ardore giovanile, col quale egli difese la teorica del Melloni intorno alla induzione elettrostatica.

« Ma titolo veramente speciale alla gratitudine dell'Accademia de' Lincei, è per il Volpicelli la diligentissima e tenacissima cura, colla quale egli si occupò della nostra Istituzione. A lui si deve la massima parte del merito di averla tenuta viva in tempi non propizi. Egli amò l'Accademia di profondo affetto; egli ne accompagnò la trasformazione col più vivo appoggio, ed io che fui testimonio della sua commozione all'udire il vostro cortese pensiero per lui, posso dichiararvi, che niun onore, nissuna ricompensa gli fu più gradita, della eccezionale dimostrazione di benemerenza che gli deste allorquando, in considerazione dei suoi eccezionali servizi, lo acclamaste Segretario Emerito. Ed ora io son certo di esprimere il pensiero di tutti voi, mandando un ultimo saluto di affetto e di gratitudine alla memoria di chi rese tanti servizi e tanto amore ebbe per la nostra Accademia ».

Pubblicazioni del prof. P. Volpicelli.

I. — *Opere separate.*

1. Note al corso di Matematica del r. p. Andrea Caraffa — Tre vol. in 8°, Roma 1836.
2. Sull'epoca della completa cecità del Galilei. Risposta del prof. Volpicelli al r. p. A. Secchi. (Estratta dal Giornale Arcadico, fasc. 56 e 57 della nuova serie) — Un vol., Roma 1868.
3. Lettera di Melloni al Regnault pubblicata ne' *Comptes rendus* etc. T. XXXIX, p. 77 con opportune note dichiarata. Roma 1879.

II. — *Nell' Album.*

1. Necrologia del p. Andrea Caraffa — T. XII p. 402.

III. — *Nel Giornale Arcadico.*

1. Osservazioni sopra un articolo della fisica matematica di Fischer, commentato da Biot — T. XLIX p. 103.
2. Sopra le quantità immaginarie — T. LIII.
3. Sopra i Rumford popolari, proposti ad uso domestico — T. LVIII.

4. Del calorimetro a ghiaccio e suoi usi — T. LX p. 50.
5. Sulle istituzioni fisico-chimiche del p. Gio. Batt. Pianciani — T. LV p. 282, T. LVI p. 257, T. LXI p. 257, T. LXVII p. 26.
6. Elementa matheseos, auctore Andrea Caraffa, volgarizzati con molte note — T. LXXIII p. 3.
7. Descrizione ed uso della macchina ad asse ruotante mobile di V. Raffaelli — T. LXXIV p. 42.

IV. — *Nella Raccolta scientifica di Palomba.* (*Roma* 1845-49)

1. Osservazioni sopra i motori elettro-magnetici — T. IV p. 33.
2. Nuova elementare dimostrazione delle formule, che definiscono il moto dei gravi liberamente cadenti nel vuoto — T. IV p. 49.
3. Rapporto sull'azione magnetizzante delle correnti elettriche momentanee — T. V p. 142.
4. Teorica dei numeri. Nota relativa allo spezzamento di un numero in due quadrati — T. V p. 263, 313, 392, 402.
5. Rapporto sull'influenza, che nella magnetizzazione del ferro, operata dalla scarica elettrica, esercitano i metalli ecc. — T. V p. 409.

V. — *Negli Annali di scienze matematiche e fisiche pubblicati dal prof. B. Tortolini* (*Roma* 1850-57).

1. Estratto di una Nota sulla generale risoluzione in interi delle $x^2+y^2=z$, $x^2+y^2=z^2$ — T. I p. 156.
2. Estratto di una seconda Nota sulla generale risoluzione in interi delle $x^2+y^2=z^2$ — T. I p. 369.
3. Nota sulle condizioni affinchè la $x^2+y^2=z^2$ abbia luogo per numeri fra loro primi e non primi — T. I p. 443.
4. Dimostrazione delle formule di Gauss pel numero degli spezzamenti di un numero intero in due quadrati — T. I p. 527.
5. Conseguenze delle formule di Gauss — T. II p. 61.
6. Formole pel cangiamento che nelle dimensioni materiali avviene cangiando la temperatura ed applicazione delle medesime — T. II p. 425, 592.
7. Nuovo teorema sulla teorica de' numeri — T. II p, 600.
8. Nota sullo spezzamento numerico in somme ognuna di due quadrati — T. III p. 130.
9. Sul raggiamento calorifico del sole. Seconda comunicazione — T. III p. 437.
10. Sul raggiamento calorifico del Sole — T. IV p. 157.
11. Lettre à Mr Arago sur un principe d'électrostatique reconnu par Mr Palagi — T. IV p. 259.
12. Nota sulla soluzione algebrica dell'equazione $x^2+y^2=(a^2+b^2)^k$ — T. IV p. 286.
13. Comunicazione al compilatore sull' elettricità — T. IV p. 483.
14. Sugli esperimenti elettrostatici, eseguiti per allontanamento ed avvicinamento dei corpi — T. V p. 28.
15. Sopra una nuova proprietà elettrostatica — T. V p. 59.
16. Applicazione delle formule, che riguardano le progressioni tanto aritmetiche quanto geometriche, a dimostrare alcuni teoremi sui numeri, ed enunciato di una proprietà, che si riferisce alla teorica generale delle equazioni algebriche determinate — T. V p. 449.
17. Lettre 1ère à Mr V. Regnault sur l'induction électrostatique — T. VI p. 34.
18. Formule pel numero delle soluzioni intere della $x^2-y^2=c$; e loro conseguenze — T. VI p. 120.
19. Lettre 2e à Mr V. Regnault sur l'induction électrostatique — T. VI p. 420.
20. Lettre à Mr Pouillet sur l'association de plusieurs condensateurs entre eux pour manifester les faibles doses d'électricité — T. VII p. 44.
21. Lettre 3e à Mr V. Regnault sur l'induction électrostatique — T. VII p. 335.
22. Nota sulla partizione de' numeri — T. VIII p. 22.
23. Lettre 4e à Mr V. Regnault sur l'induction électrostatique — T. VIII p. 61.
24. Formule generali pel manometro ad aria compressa, e per lo stereometro — T. VIII p. 169.

VI. — *Nel giornale matematico di A. L. Crelle.*

1. Réctification des formules qui expriment le nombre des décompositions d'un nombre donné en deux carrés — T. XLIX.

VII. — *Negli Atti dell' Accademia pontificia dei nuovi Lincei.*

1. Ragionamento istorico sull' Accademia dei Lincei, dal terzo suo risorgimento del 1795, sino alla governativa sua istituzione del 1847 — T. I p. 10.

2. Sunto di due Memorie del prof. Zantedeschi — T. I p. 85.
3. Determinazione tanto dei rapporti fra i gradi delle varie scale termometriche, compresavi quella del pirometro di Wedgwood, quanto delle formule per la riduzione di qualsiasi temperatura da una scala in qualunque altra — T. I p. 91.
4. Sulla integrazione delle equazioni differenziali di primo grado ed ordine a tre variabili — T. I p. 108.
5. Sulle azioni molecolari omogenee, sul triplice stato della materia, e sulla porosità, densità, e volume dei corpi — T. I p. 129.
6. Riduzione a calcolo della ipotesi di Newton, per ispiegare la somma porosità dei corpi — T. I p. 147.
7. Teorica elementare dell'urto fra solidi, qualunque sia la natura e la forma dei medesimi, supposti perfettamente liberi — T. I p. 152.
8. Necrologia del p. Francesco De Vico — T. I p. 172.
9. Dimostrazione delle formule date dal celebre Gauss, per assegnare in quante somme, ognuna di due quadrati, può spezzarsi un intero — T. IV p. 22.
10. Alcune conseguenze delle formule di Gauss, dimostrate nella Memoria precedente — T. IV p. 71.
11. Nuova generale soluzione della $x^2+y^2=z^2$, e sue conseguenze — T. IV p. 124.
12. Descrizione della lampada elettro-dinamica dei signori Duboscq e Soleil, e indicazione delle principali sperienze ottiche da eseguirsi con essa — T. IV p. 168.
13. Necrologia per la morte del geometra Jacobi — T. IV p. 182.
14. Formule pel cangiamento, che nelle dimensioni materiali avviene, cangiando la temperatura, ed applicazioni delle medesime — T. IV p. 216; T. XII p. 349; T. XIII p. 187, 204, 357.
15. Barometro aneroide a massimi e minimi — T. IV p. 243.
16. Continuazione della Memoria intitolata: Nuova e generale soluzione della $x^2+y^2=z^2$ — T. IV. p. 346.
17. Sullo spezzamento numerico in somme, ognuna di due quadrati; appendice alla precedente Memoria — T. IV p. 508.
18. Sul raggiamento calorifico e diretto del sole (seconda comunicazione) — T. V p. 145.
19. Sul raggiamento calorifico del sole (terza comunicazione) — T. V p. 267.
20. Soluzione algebrica della $x^2+y^2=(a^2+b^2)^k$, essendo k un intero qualunque — T. V p. 315.
21. Sopra un principio elettrostatico, riconosciuto dal dottor Palagi — T. V p. 469.
22. Rettificazione delle formule per assegnare il numero delle somme, ognuna di due quadrati, nelle quali un intero può spezzarsi — T. V p. 528.
23. Estratto dalle due Memorie sul magnetismo delle roccie pubblicate dal cav. Macedonio Melloni — T. V p. 666.
24. Ricerche sulla termocrosi solare — T. V p. 690.
25. Due comunicazioni sulla polarità elettrostatica — T. V p. 751.
26. Sulla termocrosi solare — T. V p. 759.
27. Alcune ricerche relative alla teorica dei numeri — T. VI p. 77.
28. Cenno biografico del defunto conte Giuseppe Alborghetti — T. VI p. 120.
29. Memoria sull'associazione di più condensatori fra loro, per manifestare le tenui dosi di elettricità — T. VI p. 245 e 385.
30. Proprietà dei numeri — T. VI p. 631.
31. Sopra un modello di macchina a vapore, ad asse direttamente ruotante, inventato e costrutto dal signor Giacomo Lusvergh — T. VI p. 638.
32. Sperienze di elettrostatica — T. VII p. 109 e 145.
33. Sul magnetismo delle rocce — T. VII p. 145.
34. Seconda Nota sulla polarità elettrostatica — T. VII p. 167.
35. Nota sopra uno stereoscopio diaframmatico — T. VII p. 219.
36. Necrologia del comm. Ludovico Ciccolini — T. VII p. 226.
37. Introduzione alle formule per la teorica dell'elettromotore voltaico — T. VII p. 227, 275 e seguenti.
38. Sugli spezzamenti diversi, che può ricevere un dato numero, tutti ad una stessa legge di partizione subordinati — T. X p. 43, 122,
39. Sulla legge di Mariotte e sopra un congegno nuovo, per facilmente dimostrarla nelle sperimentali pubbliche lezioni — T. X p. 181, 393, 430; T. XI p. 55, 133, 206; T. XII p. 28, 76, 276.
40. Sulla produzione delle immagini elettrografiche mediante la elettrostatica induzione — T. X p. 195.

41. Sulla elettrostatica induzione (quarta comunicazione) — T. x p. 280.
42. Annunzio della morte dell'illustre geometra barone A. L. Cauchy — T. x p. 441.
43. Sugli elettrometri — T. xi p. 37, 114, 253, 311, 423.
44. Sulla polarità elettrostatica (terza comunicazione) — T. xi p. 143.
45. Osservazioni di acustica — T. xi p. 168.
46. Articolo bibliografico sul terzo volume del trattato di elettricità teorica ed applicata del De La Rive — T. xi p. 322.
47. Sulla induzione elettrostatica (quinta comunicazione) — T. xi p. 411.
48. Comunicazione su alcune sperienze acustiche — T. xii p. 52.
49. Necrologia del dott. Agostino Cappello — T. xii p. 105.
50. Sul dizionario biografico del signor Poggendorff — T. xii p. 165.
51. Sulla polarità elettrostatica (quarta comunicazione) — T. xii p. 143.
52. Descrizione di un nuovo anemometrografo e sua teorica — T. xii p. 208.
53. Notizie biografiche relative al prof. Carlo Ignazio Giulio — T. xiii p. 113.
54. Necrologico cenno per la morte del celebre Alessandro barone di Humboldt — T. xiii p. 116.
55. Sulla perdita fatta per la morte del celebre Pietro Gustavo Lejeune-Dirichlet — T. xiii p. 131.
56. Si ricorda il defunto geometra Luigi Poinsot — T. xiii p. 192.
57. Seconda lettera delle tre sulle macchie solari di Galileo Galilei a Marco Velser, nuovamente pubblicata, con osservazioni che la precedono, e note che la seguono — T. xiii p. 295.
58. Sperienze sulla elettricità atmosferica (prima Nota) — T. xiii p. 330.
59. Del moto rettilineo lungo un sistema di piani diversamente inclinati e contigui — T. xiii p. 417, 478; T. xiv p. 157.
60. Sull'opera dell'illustre geometra sig. Chasles intitolata: Les trois livres des porismes d'Euclide — T. xiv p. 132.
61. Appendice alla Memoria del moto rettilineo, lungo un sistema di piani diversamente inclinati e contigui — T. xiv p. 181.
62. Osservazioni sul magnetismo — T. xiv p. 228.
63. Sulla elettricità dell'atmosfera (seconda Nota) — T. xiv p. 370.
64. Sulla elettricità dell'atmosfera (terza Nota) — T. xiv p. 357.
65. Sulla polarità elettrostatica (quinta comunicazione con appendice istorico-critica) — T. xv p. 46.
66. Determinazione di alcuni integrali definiti — T. xv p. 143.
67. Appendice alla seconda lettera di Galileo a Marco Velser — T. xv p. 258.
68. Cenno biografico dell'illustre G. B. Biot — T. xv p. 275.
69. Necrologico cenno intorno al p. G. B. Pianciani — T. xv p. 314.
70. Determinazione di un integrale definito relativo alla elettrostatica ed applicazione del medesimo — T. xv p. 383.
71. Alcune osservabili formule, che si ottengono da un integrale definito relativo alla elettrostatica — T. xv p. 443.
72. Rapporti fra le accumulazioni elettriche sopra due sfere conduttrici di raggio cognito assegnati generalmente in termini finiti — T. xvi p. 76.
73. Dimostrazione di una equazione trigonometrica — T. xvi p. 85.
74. Ricerche di analisi spettrale (prima Nota) — T. xvi p. 91.
75. Estratto della quarta Nota sulla elettricità atmosferica — T. xvi p. 93.
76. Sulla vera epoca della morte di Federico Cesi, secondo duca di Acquasparta, e fondatore dell'Accademia dei Lincei, con varie notizie ad esso ed all'Accademia stessa relative, seguite da tredici lettere inedite del duca medesimo — T. xvi p. 267.
77. Sulla elettrostatica induzione (ottava comunicazione) — T. xvi p. 484, 643, 874, 1092.
78. Ricerche analitico-spettrali sull'acqua albula di Tivoli, sulla pozzolana, sull'acido arsenioso, sull'idrogene e sul carbonio, con una indagine sulla fusione del platino — T. xvi p. 670.
79. Sulla elettrica corrente del muro — T. xvii p. 98.
80. Formule per determinare, mediante il condensatore, l'elettricità terrestre, o qualunque altra indeficiente, senza bisogno di uno stato elettrico assoluto — T. xvii p. 164.
81. Cenno biografico dell'insigne geometra italiano barone Gio. Plana — T. xvii p. 169.
82. Sull'elettricità dell'atmosfera, e sulla elettrostatica induzione: ragionamenti responsivi al r. p. A. Secchi — T. xvii p. 249.

8. Estratto di una estesa Memoria sul piano di prova — T. XXIV p. 398.
9. Sulla elettrostatica induzione od elettrica influenza (continuazione) — T. XXIV p. 415.
10. Sulla dottrina di Galileo circa la resistenza relativa delle travi — T. XXIV p. 448.
11. Sulle correnti elettriche già dette di flessione — T. XXV p. 18.
12. Sulla evaporazione dei liquidi favorita dall'elettricità — T. XXV p. 63.
13. Soluzione completa generale mediante la geometria di situazione del problema relativo alle corse del cavallo sopra qualunque scacchiere — T. XXV p. 87; T. XXVI p. 49, 241.
14. Cenno istorico sulle conchiglie fossili che si rinvengono nelle marne del monte Vaticano — T. XXV p. 329.
15. Continuazione della Memoria sulla elettrostatica influenza — T. XXVI p. 369.
16. Osservazioni sul defunto prof. Zantedeschi — T. XXVI p. 587.
17. Sopra un fenomeno elettrostatico dal quale discende che la elettricità indotta di prima specie non si disperde, e perciò non tende — T. XXVI p. 587.
18. Necrologico cenno relativo al duca Mario Massimo — T. XXVI p. 593.
19. Effetti della persistenza dei colori nella retina — T. XXVI p. 623.
20. Sul coefficiente di accumulazione relativo al condensatore voltaico — T. XXVI p. 506.
21. Necrologia di Augusto De la Rive — Serie 2 T. I p. 43.
22. Necrologia di G. B. Donati — Id. id. p. 45.
23. Necrologia di Agassiz — Id. id. p. 49.
24. Dimostrazione di un teorema di meccanica enunciato e non dimostrato da Poisson — Id. id. p. 62.
25. Sulla elettrica tensione. Risposta alla domanda del socio Govi — Id. T. II p. 303.
26. Analisi fisico-matematica degli effetti elettrostatici relativi ad un coibente armato e chiuso — Id. id. p. 609.
27. Sulla distribuzione del calorico nell'apparente disco solare — Id. id. p. 653.
28. Esperimenti e raziocinii per dimostrare vera la teorica del fisico italiano Melloni sulla elettrica influenza od elettrostatica induzione non ostante quello che fu pubblicato in contrario dal prof. Govi — Id. id. p. 841.
29. Cenno necrologico del socio corrispondente C. Wheatstone — Id. T. III parte I p. 16.
30. Costruzione, proprietà ed applicazione di un nuovo inducente costante — Id. id. parte I p. 28 e parte 2 p. 179.
31. Cenno necrologico per la morte del socio Ettore Rolli — Id. id. parte 1 p. 44.
32. Appendice alla Nota sopra un inducente costante — Id. id. p. 52.
33. Spiegazione di un fenomeno relativo alla elettrostatica influenza — Id. id. parte I p. 62 e parte II p. 280.
34. Sopra una Nota del socio Govi intorno alla elettrostatica induzione — Id. id. parte I p. 83 parte II p. 582.
35. Risponde alle osservazioni del socio Cantoni — Id. id. parte I p. 104.
36. Fa alcune communicazioni intorno allo stato elettrico de' corpi e risponde al socio Cantoni, ai proff. Pisati e Maxwell — Id. id. id. p. 114.
37. Sulla macchina del fisico italiano G. Belli, denominata da esso duplicatore — Id. id. parte II p. 617.
38. Teorica dell'elettrostatica induzione. Risposta al sig. Clerk Maxwell — Id. id. id. p. 896.
39. Osservazioni sulla Memoria del prof. Palmieri « Graduazione dell'elettrometro Palmieri modificato da Cantoni » — Serie 3 Trans. T. I p. 14.
40. Appendice alla Memoria « Sopra la costruzione, le proprietà e le applicazioni di un inducente costante » — Id. id. p. 41 e Mem. sc. fis. T. I p. 65.
41. Sopra una nuova difficoltà proposta contro la teorica di Melloni per essere spiegata. — Id. id. p. 70 e Mem. sc. fis. T. I p. 129.
42. Osservazioni sul piano di prova piccolissimo e non condensante — Id. id. p. 105 e Mem. sc. fis. T. I p. 174.
43. Risposta al Cantoni intorno alla dottrina elettrostatica del Melloni. — Id. id. p. 152 e Mem. sc. fis. T. I p. 481.
44. Osservazioni ad una Nota del prof. Beltrami sulla determinazione sperimentale della densità elettrica alla superficie de' corpi conduttori. — Id. id. p. 179.
45. Sperienza sull'elettrostatica induzione — Id. id. p. 190.
46. Sulla teorica del condensatore di Volta — Id. id. p. 191.
47. Risposta alle obbiezioni fatte dal prof. G. Pisati contro la moderna teorica di Melloni sulla elettrostatica induzione — Id. Mem. sc. fis. T. I p. 1005.

48. Risposta ad una Nota del socio G. Cantoni contro la teorica di Melloni sulla elettrostatica induzione — Id. id. id. p. 1201.
49. Risposta ad una Memoria del socio Palmieri — Id. Trans. T. II p. 37.
50. Comunicazione sulla elettrostatica induzione — Id. id. p. 53.
51. Rettificazione delle formole dalle quali viene rappresentata la teorica fisico matematica del condensatore voltaico.

IX. — *Ne'* Comptes rendus *etc. dell'Accademia delle Scienze di Parigi.*

1. Note sur un passage de la traduction française de la physique de Fischer, passage relatif à un théorème d'hydraulique — T. XIII p. 79.
2. Solution d'un problème de situation relatif au chevalier des échecs — T. XXXI.
3. Réclamation de priorité à l'occasion d'une Note presentée par M. Prouhet dans la séance du 25 août dernier et ayant pour titre: Mémoire sur les nombres décomposables en deux carrés — T. XXXIII p. 324.
4. Formules générales pour décomposer en deux carrés une puissance quelconque paire d'un nombre premier $4n+1$ — T. XXXIII p. 500.
5. Nouvelle Note concernant la théorie des nombres et ayant pour titre: Formules générales pour décomposer en deux carrés une puissance quelconque impaire d'un nombre premier $4n+1$ — T. XXXIII p. 702.
6. Expériences sur le rayonnement solaire (lettre a M. Arago) — T. XXXV p. 953.
7. Solution algébrique de l'équation $x^2+y^2=(a^2+b^2)^k$, k étant un nombre entier — T. XXXVI p. 443.
8. Sur un principe d'électrostatique reconnu par M. Palagi (lettre à M. Arago), (première Note sur la polarité électrostatique) — T. XXXVI p. 1042.
9. Sur une nouvelle proprieté électrostatique (extrait d'une première Note) — T. XXXVIII p. 351.
10. Sur la polarité électrostatique (seconde Note) — T. XXXVIII p. 877.
11. Sur l'induction électrostatique (première lettre à M. V. Regnault) — T. XL p. 246.
12. Démonstration d'un théorème relatif à la partition des nombres (lettre à M. Chasles) — T. XL p. 1150.
13. Sur l'induction électrostatique (seconde lettre à M. V. Régnault) — T. XLI pag. 553.
14. Sur l'association de plusieurs condensateurs entre eux pour manifester les faibles doses d'électricité (lettre à M. Pouillet) — T. XLII p. 402.
15. Sur l'induction électrostatique (troisième lettre à M. V. Regnault) — T. XLIII p. 719.
16. Note sur la partition des nombres — T. XLIV p. 688.
17. Sur l'induction électrostatique (quatrième lettre à M. V. Regnault) — T. XLIV p. 917.
18. Sur quelques observations électromètriques et électroscopiques (lettre à M. C. Despretz) — T. XLVI p. 533.
19. Sur l'induction électrostatique (cinquième lettre à M. V. Regnault) — T. XLVII p. 623.
20. Sur l'induction électrostatique (sixième lettre à M. V. Regnault) — T. XLVII p. 664.
21. Sur quelques observations électromètriques et électroscopiques (seconde lettre á M. C. Despretz) — T. XLVIII p. 954.
22. Sur l'induction électrostatique (septième lettre à M. V. Regnault, — T. XLVIII p. 1162.
23. Formules électromètriques — T. XLIX p. 645.
24. Recherches sur l'électricité atmosphérique (première Note) — T. LI p. 94.
25. Sur l'électricité atmosphérique (seconde Note) — T. LII p. 875.
26. Troisième Note sur l'électricité atmosphérique (extrait suivant la lettre d'envoi) — T. LIII p. 236.
27. Sur la polarité électrostatique (troisième Note) — T. LIII p. 347.
28. Détermination de quelques integrales définies — T. LIV p. 223.
29. Sur la polarité électrostatique (quatrième Note) — T. LIV p. 1083.
30. Détermination d'une intégrale définie relative à l'électrostatique et formules qui en dérivent pour la théorie des nombres — T. LV p. 928.
31. Recherches d'analyse spectrale (première Note) — T. LVI p. 493.
32. Rapports entre les accumulations électriques sur deux sphères conductrices de rayons connus, déterminés généralement en termes finis — T. LVI p. 1158.
33. Recherches d'analyse spectrale (seconde Note) — T. LVII p. 571.
34. Observations électro-atmosphèriques et électrotelluriques (quatrième Note) — T. LVII p. 915.
35. Observations électro-atmosphèriques et éle-

ctro-telluriques (cinquième Note) — T. LVIII p. 629.

36. Nouveaux faits sur la polarité électrostatique.
37. Sur l'influence électrique — T. LIX p. 570.
38. Sur l'influence électrique — T. LIX p. 962.
39. Formules pour déterminer la temperature d'un milieu ambiant sans l'observer — T. LX p. 416.
40. Réctification des formules communément adoptées pour le condensateur — T. LX p. 1335.
41. Recherches géomètriques et physiques sur le bifilaire, soit magnétomètre, soit électromètre — T. LXI p. 418.
42. Observations sur la tension, tant en électrostatique qu'en électrodynamique et sur l'influence électrique (extrait par l'auteur) — T. LXI p. 548.
43. Sur les lieux géomètriques relatifs à un ou plusieurs systèmes de parallèles, tangentes à une série de coniques homofocales (première Note) — T. LXII p. 1337; (deuxième Note) — T. LXIII p. 652.
44. Sur les lieux géomètriques rélatifs à un ou plusieurs systèmes de parallèles, tangentes à un série de coniques homofocales (troisième Note) — T. LXIII p. 956.
45. Détérmination des poles des barreaux aimentés — T. LXIV p. 1197.
46. Corrélations entre les boussoles électromagnetiques et les deux procédés des Gauss et de Lamont, pour calculer la force horizontale du magnetisme terrestre — T. LXV, p. 296.
47. Lettre à M. Chevreul sur Galilée — T. LXVI p. 36.
48. Détérmination des volumes v et w, l'un plein, l'autre vide de matière ponderable, constituant le volume V apparent d'un corps — T. LXVI p. 912.
49. Remarques à propos de la Note de M. Th. H. Martin sur la cécité de Galilée — T. LXVII p. 389.
50. Quelques recherches sur les électrophores à disque tournant — T. LXVII p. 843.
51. Remarques à propos de la mesure de l'attraction terrestre — T. LXVII p. 1147.
52. Sur l'époque de la cécité complète de Galilée — T. LXVIII p. 256.
53. Sur la distribution unique de l'électricité à la surface des conducteurs — T. LXVIII p. 976.
54. Sur l'inversion des charges dans les cohibents armés — T. LXIX p. 193.
55. Sur les causes des effets lumineux, obtenus par influence électrique dans les gas rarefiés et fermés dans des tubes de verre — T. LXIX p. 730.
56. Sur la chaleur des radiations lunaires — T. LXIX p. 920.
57. Note sur un baromètre photographique et nouveaux détails historiques sur le rayonnement lunaire — T. LXX p. 334.
58. Sur une propriété du condensateur de Volta qui n'a pas encore été considérée — T. LXXI p. 54.
59. Sur quelques expériences relatives à la transformation de la force vive en chaleur — T. LXXIII p. 492.
60. Sur les courants électriques obtenus par la fléxion de métaux — T. LXXIV p. 44.
61. Etude physique du plan d'épreuve — T. LXXIV p. 860.
62. Solution complète du problème relatif au cavalier des échecs — T. LXXIV p. 1099.
63. Théorie du duplicateur de Nicholson — T. LXXV p. 257.
64. Sur la nature probable des anneaux de Saturne et sur le bolide signalé le 31 août aux environs de Rome — T. LXXV p. 954.
65. L'analyse d'un cohibent armé et clos démontre que l'influence électrique ne traverse pas les masses conductrices — T. LXXVIII, p. 901.
66. Sur un phénomène physiologique produit par excés d'imagination — T. LXXIX, p. 474.
67. Soumet au jugement de l'Académie une Note portant pour titre « Recherches expérimentales sur les effets de l'influence électrique pour rectifier la théorie communément adoptée » — T. LXXIX, p. 993.
68. Sur l'influence électrique — T. LXXIX, p. 1120.

X. — *Negli annali di matematica pura ed applicata* (pubblicati da Brioschi ed L. Cremona, Milano) — Serie 2.ª

1. Della distribuzione elettrica sui conduttori isolati — T. III p. 249.

XI. — *Nel Giornale L'Elettricista pubblicato da L. Cappanera.*

1. Sull'induzione elettrostatica — T. I p. 78, 113, 137, 169, 242, 277, 301, 341, 369: T. II p. 1, 70, 150, 231, 317, 530, 575.
2. Risposta alle esperienze e ragionamenti del prof. G. Luvini intorno all'induzione elettrostatica — T. II p. 646, 670, 702, 734; T. III p. 94, 124, 164.

Il Socio corrispondente Lumbroso legge una Nota intitolata: *Culto ed elogio alessandrino dell'imperatore Augusto.*

Il Socio Fiorelli presenta la notizia sulle scoperte di antichità avvenute nel decorso mese nei luoghi seguenti:

Ventimiglia, S. Remo, Cicola (Bergamo), Erbè (Verona), S. Ilario d'Enza (Reggio Emilia), Bologna, Fossombrone (Urbino e Pesaro), Ancona, Ascoli Piceno, Maltignano (Ascoli), Orvieto, Montefiascone, Viterbo, Corneto-Tarquinia, Roma, S. Maria di Capua, Suessola (Caserta), Agnone (Campobasso), Pompei, Spezzano Albanese (Cosenza), Tarsia (Cosenza), Cosenza, Sibari (Cosenza) Nicotera (Catanzaro), Caltagirone (Catania), Lentini (Siracusa), Termini Imerese (Palermo).

Mostra agli adunati un disegno che l'egregio prefetto di Aquila, comm. Ferrari, fece eseguire da un rilievo amiternino, scoperto a Preturo, nella provincia di Aquila stessa, e quindi richiama l'attenzione dell'Accademia sopra le ultime scoperte di Roma nei giardini della Farnesina. Ivi rivide la luce una casa dei primi tempi dell'impero, decorata con stucchi e con pitture finissime, le quali, per conto del Ministero dell'Istruzione Pubblica, saranno subito distaccate appena espurgate le acque, le quali a causa delle piene del Tevere occupano gran parte dell'area scavata.

Parla finalmente degli scavi di Sibari, dimostrando che le speranze degli impiegati del governo furono coronate da felicissimo risultato, essendosi il giorno 23 marzo scoperta la tomba nel monticello artificiale detto *Timpone Grande* alla Favella della Corte, del quale monticello il riferente mostrò un disegno nelle sedute del decorso aprile.

Tra gli oggetti notevoli, dentro la casa sepolcrale, si trovarono tre laminette d'oro con iscrizioni greche, tracciate colla punta di uno stile finissimo, le quali porgeranno materia a studî ed a ricerche, il cui risultato sarà, a suo tempo, comunicato alla R. Accademia.

Il Socio corrispondente Lanciani parla delle *antichità nascoste nell'alveo tiberino.* Accenna alle conclusioni, alle quali era giunta la scienza prima degli inizî dei grandi lavori di sistemazione del Tevere; conclusioni le quali non negavano la esistenza di infiniti oggetti d'arte e di storia nel fiume, ma riconoscevano quasi impossibile ricuperarli, sia perchè doveano essere stati trasportati a grande distanze dalla violenza delle acque, sia perchè doveano essere discesi a grande profondità attraverso le melme del fondo.

L'esperienza degli scavi eseguiti dal gennaio 1878 in poi dimostra che non solo esistono nel Tevere in proporzioni mirabili oggetti d'arte e di antichità, ma che è facile ricuperarli. Il Socio Lanciani descrive prima i trovamenti avvenuti nelle sponde, specialmente nella Farnesina, e quindi quelle dell'alveo. Parla delle celle vinarie Nuova ed Arrunziana, e di un palazzo privato transtiberino adorno di magnifici dipinti, trovati alla Farnesina; di una iscrizione repubblicana relativa ai gradini che dall'Emporio scendevano al fiume, trovata sotto la Porta Leone, e descrive da ultimo i monumenti trovati nell'alveo specialmente sotto il ponte Sisto.

Il Socio CARUTTI legge un capitolo inedito del terzo volume della sua *Storia della Diplomazia della Corte di Savoia,* intitolato: *L'Europa nella seconda metà del secolo* XVII.

Il Socio SELLA presenta, per essere sottoposta al giudizio di una Commissione, una Memoria del dott. DIOSCORIDE VITALI, intitolata: *I cristalli di Emina, ottenuti da un sangue putrefatto e di una data da oltre* 15 *secoli.*

3. **Comitato Segreto.**

Discussione intorno alla forma ed alla presentazione delle relazioni delle Commissioni accademiche, le quali hanno incarico di riferire sulla stampabilità negli Atti, delle Memorie di estranei all'Accademia.

L'Accademia adunatasi all'una pomeridiana, si sciolse dopo tre ore di seduta.

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

Seduta del 4 maggio 1879.

Presidenza del C.° Q. Sella.

Socî presenti: Barilari, Betocchi, Battaglini, Blaserna, Cannizzaro, Carutti, Cremona, Casorati, De Gasparis, De Sanctis, Fabretti, Fiorelli, Lampertico, Moriggia, Ponzi, Respighi, Scacchi, Struever, Todaro, Tommasi-Crudeli.

Presero pure parte fra i Socî i signori professori: Wild, e Kronecker.

1. Affari diversi.

Il segretario Blaserna dà lettura del verbale della precedente seduta che viene approvato.

Presenta quindi i libri giunti in dono, fra i quali segnala il discorso del Presidente Sella, *Sull'Accademia de' Lincei*, pronunciato nell'adunanza dell'Associazione Costituzionale delle Romagne, tenutasi in Bologna il 30 marzo scorso.

Dà quindi comunicazione della corrispondenza avutasi pel cambio degli Atti.

Ringraziano:

Il Comando del Corpo di Stato Maggiore di Roma; il r. Liceo Galuppi di Catanzaro; il Museo Teyler di Harlem; il Museo Zoologico di Cambridge (Stati-Uniti).

Annunciano l'invio delle loro pubblicazioni:

L'Accademia di Cracovia; l'Accademia delle Scienze di Berlino; l'Università di Tubinga.

Legge da ultimo la seguente lettera colla quale il Socio corrispondente straniero Janssen invia all'Accademia i sensi di condoglianza per la dolorosa perdita del Socio Volpicelli.

Monsieur le Président,

Meudon 28 avril 1879.

Je viens d'être informé par Monsieur le D.r Rodolfo Volpicelli de la mort du Prof. Paolo Volpicelli, ancien Secrétaire perpétuel de l'Académie.

Je tiens à exprimer à l'Académie combien je prend part à la perte qu'Elle vient de faire en la personne du savant éminent, dont toute la vie a été consacrée à la science et que j'ai eu l'avantage de connaître pendant mon séjour à Rome en 1862-63.

Veuillez agréer etc. V. Janssen

Il Presidente annunzia aver ricevuto avviso dal Ministro della Pubblica Istruzione, che il 27 dello scorso aprile fu firmato il R. Decreto, col quale anche per

l'anno 1879-80 vengono istituiti sei premî di lire 3000 ciascuno da conferirsi ad insegnanti di scuole secondarie.

Annunzia quindi che la seduta è onorata dalla presenza dei professori KRONECKER e WILD, ed invita i Socî ad alzarsi in piedi, in segno di onore.

Il Presidente annunzia che furono condotte a termine le seguenti nomine, colle forme prescritte dall'art. 12 dello Statuto dell'Accademia.

(*a*) Risultò eletto a Socio nazionale nella Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali:

Bellavitis Giusto, Padova; con 26 voti su 30 votanti per la formazione della terna, e con 22 voti su 30 votanti per la elezione definitiva.

S. M. approvò questa elezione con decreto di oggi stesso 4 maggio.

(*b*) Risultò eletto a Socio straniero nella Classe suddetta:

Dumas Giambattista, Parigi; con 27 voti su 30 votanti per la formazione della terna, e con 24 voti su 30 votanti per la elezione definitiva.

S. M. approvò questa elezione con decreto di oggi stesso 4 maggio.

(*c*) Risultarono eletti a Corrispondenti nazionali nella classe suddetta:

Rossetti Francesco, Padova; per la fisica e chimica, con 25 voti su 28 votanti:
Trinchese Salvatore, Bologna; per le scienze naturali, con 18 voti su 30 votanti.

Il Presidente proclamò queste elezioni, con circolare del 21 aprile scorso.

Paternò Emanuele, Palermo; per la fisica e chimica, con 20 voti su 27 votanti;
Mosso Angelo, Torino; con 16 voti su 28 votanti.

Il Presidente proclamò queste elezioni, con circolare del 1 maggio corrente.

Riuscì eletto a Corrispondente straniero per le scienze naturali:

De Kokscharow Nicola, Pietroburgo; con 23 voti su 29 votanti.

Il Presidente proclamò questa elezione con circolare del 21 aprile scorso.

Soggiunge che i Socî e Corrispondenti anzidetti hanno inviato all'Accademia i loro ringraziamenti, per tali nomine.

Il Presidente annunzia che il consiglio di Amministrazione in conformità delle deliberazioni prese nella seduta segreta del 20 aprile scorso, ha redatto il Regolamento per l'esame delle Memorie presentate all'Accademia da estranei.

Il Segretario ne dà lettura.

REGOLAMENTO
per l'applicazione dell'art. 23 dello Statuto.

1. Tutte le Memorie presentate da estranei sono annunciate in pubblica seduta.

2. All'autore od al presentante la Memoria sarà data ricevuta con lettera, nella quale si avverte che le Memorie non vengono restituite agli autori, fuorchè nel caso in cui non si possa attuare la deliberazione dell'Accademia di stamparla nei suoi Atti, per la difficoltà prevista dall'art. 26 dello Statuto [1] dell'Accademia.

3. Il presidente della classe incarica dell'esame delle Memorie una Commissione composta abitualmente e mai meno di due Socî.

4. La relazione conclude con qualcuna delle seguenti risoluzioni:

a) Con una proposta di stampa della Memoria negli Atti dell'Accademia od in sunto od in esteso, senza pregiudizio delle facoltà del Consiglio d'amministrazione di cui all'art. 26 dello Statuto.

(1) Il Consiglio d'amministrazione può proporre, che si stampi per sunto una Memoria, la cui pubblicazione riuscisse troppo costosa per i mezzi di cui l'Accademia può disporre (Art. 26 dello Statuto).

b) Col desiderio di far conoscere taluni fatti o ragionamenti contenuti nella Memoria:

c) Con un ringraziamento all'autore;

d) Colla semplice proposta dell'invio della Memoria agli archivî dell'Accademia.

5. Nei primi tre casi previsti dall'art. precedente la relazione è letta in pubblica seduta. — Se un Socio intende opporsi alle conclusioni, chiederà semplicemente che la discussione delle medesime sia protratta. La prima discussione si farà in seduta segreta tosto dopo la pubblica. Sulle discrepanze si voterà per ballottaggio.

6. Nell'ultimo dei casi previsti all'art. 4 la conclusione sarà annunciata in seduta segreta. Se non sorgono obbiezioni, s'intende accettata, e sarà annunciato all'autore che l'Accademia deliberò di conservare negli archivî la sua Memoria.

Il Socio Betocchi fa omaggio di un suo opuscolo intitolato: *Le acque e gli acquedotti di Roma antica e di Roma moderna.*

Il Socio Cremona presenta i seguenti opuscoli, offerti in omaggio all'Accademia dal prof. Guido Baccelli:

Sulla trasmissione dei suoni attraverso i liquidi endopleurici di differente natura; seconda contribuzione alla diagnosi differenziale dei versamenti. Lezione clinica di G. Baccelli. Roma 1877.

Etude sur la transmission des sons à travers les liquides endo-pleurétiques de différentes natures, par le Dr G. Baccelli de Rome, *suivie de quelques considérations sur les signes physiques de la pleurésie,* par le Dr Noël Gueneau de Mussy. Paris 1876.

Sul significato diagnostico delle vibrazioni vocali nella pleurite essudativa, del dott. Massimiliano Krell. Trad. italiana. Roma 1878.

Il Socio Fiorelli, da parte del Ministero della Pubblica Istruzione, presenta un esemplare della pianta di Roma di Leonardo Bufalini, riprodotta per cura del Ministero stesso da un esemplare a penna, già conservato in Cuneo.

2. Comunicazioni e letture.

Il Socio Casorati fa alcune osservazioni critiche *Sulle teorie degli inviluppi e delle soluzioni singolari delle equazioni differenziali,* e presenta le dimostrazioni delle proposizioni costituenti la teoria delle soluzioni singolari, da lui comunicata all'Accademia il 5 marzo 1876.

Il Socio Blaserna presenta la seguente Nota del prof. A. Herzen, intitolata: *L'influenza dell'elettrotono sulla eccitabilità nervosa, e la così detta legge di Pflüger.*

« Già Nobili e Matteucci, e poi Valentin ed Eckhard, trovarono che un nervo posto in istato di elettrotono in seguito al passaggio, per un tratto limitato del nervo medesimo, di una corrente galvanica costante molto intensa, mostra regolarmente nel tratto non percorso una notevole *diminuzione* di eccitabilità; lo stesso Valentin, alcuni anni più tardi, trovò che adoperando correnti polarizzanti *molto deboli* il nervo mostra invece costantemente un *aumento* di eccitabilità.

« Nel 1859, Pflüger, servendosi di correnti *moderate* ebbe un aumento di eccitabilità *dal lato del polo negativo* ed una diminuzione *dal lato del polo positivo* e credette di poter esprimere questo risultato con una legge generale, che trovasi tutt'ora riprodotta come tale in quasi tutti i manuali, malgrado le risultanze contrarie ripetutamente ottenute da altri sperimentatori. Eppure, subito dopo la

pubblicazione del lavoro di Pflüger [1], Schiff [2] vi si oppose, e segnalò che spesse volte un nervo polarizzato, dopo aver dato i risultati indicati da Pflüger, dà risultati contrarî, e, di più, che qualche volta i risultati sono, fino da principio, contrarî alla legge di Pflüger.

« Cinque anni più tardi, Munk pubblicava un lavoro, dal quale traeva la conclusione che, servendosi per irritare il nervo di un'altra corrente costante, la scossa muscolare, prodotta dall'applicazione di questa, aumentava di energia se la corrente irritante aveva la *medesima direzione* della corrente polarizzante, e diminuiva se le due correnti avevano invece una *direzione opposta*.

« Contemporaneamente eseguivasi una lunga serie di sperimenti analoghi nel laboratorio di Firenze: essa formò l'oggetto di una Memoria, pubblicata nel giornale di Moleschott (1867), in testa alla quale il professore Schiff volle farmi l'onore di porre il mio nome accanto al suo. Il risultato di questo lavoro fu che, sebbene spesse volte si verificava la legge di Pflüger, spessissimo si verificavano pure eccezioni che la contraddicevano.

« Proseguendo poi ancora i medesimi studî, e cercando specialmente di riconoscere la causa del fatto paradossale da me osservato, che molte volte a misura che io *indeboliva* la corrente irritante, ottenevo reazioni *più forti*, fui condotto alla scoperta di un fatto per se stesso interessante, ma importante sopratutto perchè costituiva una grave sorgente di errori nel metodo fin ora usato per gli esperimenti suddetti; alludo al fatto della fortissima scossa muscolare che risulta dalla semplice applicazione di un arco metallico indifferente alla parte del nervo non compresa fra i reofori della corrente polarizzante, scossa la cui energia aumenta in ragione diretta di quella della corrente polarizzante e in ragione inversa di quella della corrente irritante. Questo fatto, additando la continua presenza di un elemento fino allora ignoto, toglieva ogni valore agli esperimenti precedentemente eseguiti, e ci costrinse a ricominciare tutta la serie, introducendo nel circuito della pila irritante delle resistenze atte a superare la deviazione della tensione elettrica del nervo polarizzato sui fili conduttori della pila medesima. Però, mentre noi avevamo sperato che ora, tolto di mezzo quest'elemento perturbatore, ci sarebbe dato confermare la legge di Pflüger, tosto ci persuademmo che i risultati non erano niente affatto più conformi ad essa, nè più costanti: i casi contrarî alla legge di Pflüger si presentarono colla medesima frequenza [3].

« Dopo un intervallo di circa dieci anni, lo Schiff, nel suo laboratorio di Ginevra, fece eseguire dal sig. Lautenbach una nuova serie di sperimenti simili, premunendosi contro gli effetti della contrazione *apolare* or ora accennata e della contrazione *unipolare*. Schiff e Lautenbach confermano anzi tratto che gli effetti della polarizzazione non sono costanti, e concludono che questi effetti dipendono non tanto dalla *direzione* della corrente polarizzante, quanto dalla *relativa intensità* della corrente polarizzante e della corrente irritante.

(1) *Physiol. des Electrotonus* etc. 1859.

(2) *Lehrbuch des Physiol.* 1859.

(3) V. M. Schiff, *Sulla polarità secondaria.* Nuovo Cimento, 1867. Vol. XXVII p. 249, ove egli indica questi risultati, e descrive il fatto da me scoperto.

« Contemporaneamente io mi occupavo del medesimo argomento nel laboratorio di Firenze, ed incaricavo il sig. V. Vitali, studente all'Istituto Superiore, di eseguire col nuovo metodo che sto per indicare, un numero sufficiente di prove per poterne cavare una qualche conclusione; lascio al sig. Vitali la cura di esporre in apposita Memoria il dettaglio dei suoi esperimenti; solo mi preme di annunziare sommariamente il metodo stesso e il risultato ottenuto.

« L'uso di una corrente costante per produrre l'irritazione del nervo complica la quistione invece di semplificarla; mentre infatti si tratta di vedere se l'*eccitabilità nervosa* è modificata, questa eccitabilità si perde completamente di vista e si viene ad osservare ed a misurare un effetto che è il prodotto complessivo della *relativa direzione* (Munk) e della *relativa intensità* (Schiff e Lautenbach) delle due correnti adoperate, nonchè della (sempre possibile) interferenza di contrazioni *apolari* (Herzen) e di contrazioni unipolari.

« Non vi è, a parer mio, che la irritazione *chimica* che possa servire all'uopo e preservarci dall'ingerenza di tanti fenomeni concomitanti atti a mascherare il vero stato della eccitabilità del nervo polarizzato. Ed ecco come procediamo per osservare l'influenza dell'elettrotono sull'eccitazione chimica di un nervo.

« Uccisa una rana e preparato il suo nervo sciatico in tutta la sua lunghezza, fino alla colonna vertebrale, si amputa l'arto al di sopra del ginocchio, al livello della biforcazione del nervo sciatico, lasciando intatta la gamba e la zampa. La gamba si pone sopra un piccolo sostegno immobile, in modo che da una parte sporga e spenzoli la zampa e dall'altra il nervo. Sopra il polpaccio si applica il cuscinetto di un poligrafo del Marey, lo si comprime leggermente, tanto da far alzare alquanto la leva destinata a scrivere sul cilindro del cronografo. L'estremità centrale del nervo si pone sopra i fili conduttori della pila polarizzante, distanti fra loro di 4 o 5 mill., procurando che il nervo non sia *teso* in tutta la sua lunghezza, ma che la parte compresa fra i reofori e il ginocchio formi un'ansa rivolta all'ingiù. Al punto più basso di quest'ansa si applica una goccia di acqua fortemente salata, la quale è così obbligata a limitare la sua azione su questo punto del nervo. Finita la preparazione, si fa segnare dalla leva la sua altezza normale, sopra un cilindro a moto lentissimo e si osserva. Dopo un tempo variabile l'azione del sale si tradisce per un leggero tremolìo di tutti i muscoli, che tosto diviene più forte; le contrazioni fascicolari imprimono continue oscillazioni alla leva e alla zampa; le dita si agitano; contemporaneamente la leva, alzandosi di 3 o 4 mill. al di sopra dell'ascissa, segna una linea dentata che somiglia al contorno di una sega irregolare. Chiudendo ora la corrente polarizzante *discendente* si osserva sempre una scossa repentina al momento della chiusura, e poi *qualche volta* la leva non ritorna al livello medio che occupava prima, ma si mantiene assai più alto (10 o 12 mill. dall'ascissa), e *qualche volta* invece essa cade dopo la scossa di chiusura fin sull'ascissa stessa, e la segue senza segnare denti. Nel primo caso anche la zampa è in estensione attiva, le dita quasi tetanizzate; nel secondo, la zampa è in flessione passiva e le dita abbandonate e immobili; il primo caso è manifestamente conforme alla legge di Pflüger; il secondo è manifestamente contrario alla medesima. Aprendo la corrente polarizzante non si osserva nessuna scossa; ma si osserva che, se essa aveva prodotto un aumento di eccitabilità, la sua

interruzione produce una diminuzione, mentre se essa aveva prodotto una diminuzione la sua interruzione produce un aumento; in ambo i casi tutto ritorna come era prima della sua chiusura. Se invece della corrente discendente si chiude la corrente *ascendente*, i fenomeni visibili e i tracciati della leva sono i medesimi: *alcune volte* le contrazioni fascicolari cessano, la zampa è abbandonata, la leva cade sull'ascissa e la segue liscia senza tremolazioni; allora abbiamo un caso conforme alla legge di Pflüger; e difatti, all'apertura della corrente polarizzante si osserva la repentina scossa di apertura e, subito dopo, la leva torna ad alzarsi e a descrivere la sua linea dentata, e le dita tornano ad agitarsi. *Altre volte*, però, le contrazioni fascicolari aumentano di energia, la zampa entra in forte estensione, la leva si alza di più; allora abbiamo un caso contrario alla legge di Pflüger, e se apriamo la corrente, abbiamo la scossa di apertura, susseguìta immediatamente dal ritorno di tutti i fenomeni alla forma che avevano prima della chiusura della corrente. Debbo però osservare questa particolarità tutta speciale della corrente *ascendente*, che, *a volte*, anche se la sua influenza si è manifestata per un *aumento* dei movimenti fascicolari dei muscoli, la sua interruzione è seguìta da un *nuovo aumento*, il quale è di poca durata come lo dimostra la linea obliqua che la leva descrive in questo caso, e che va rapidamente avvicinandosi al livello medio della linea dentata tracciata prima della chiusura della corrente ascendente. Non credo che questo fatto possa essere riferito al tetano di Ritter che si presenta dopo l'apertura di *forti* correnti ascendenti, perchè abbiamo sempre adoperato la corrente molto moderata di un solo elemento Leclauché, caricato con salammoniaco, che non ci dava il tetano di apertura in assenza del sale.

« Abbiamo in questo modo ottenuto un numero discreto di tracciati che costituiscono tante nitide « greche », e che saranno riprodotti nella Memoria del sig. Vitali.

« In conclusione, il risultato da noi ottenuto non differisce da quello già ottenuto da Schiff, da Schiff e Herzen, da Schiff e Lautenbach; ma esso ha il vantaggio di offrire la vera espressione delle modificazioni della eccitabilità nervosa dovute all'influenza della corrente polarizzante, e rese indipendenti dalle interferenze e complicanze suaccennate.

« Se dunque la legge di Pflüger può essere accettata come espressione di *uno degli effetti frequenti* della polarizzazione, essa non deve essere considerata come una *legge generale* che abbracci tutti i casi, troppo frequenti essendo le eccezioni. Vi sono evidentemente delle condizioni a noi ignote che complicano i fenomeni, e, fintanto che esse non saranno scoperte, si cercherà invano di dare un'espressione generale agli effetti incostanti, variabili, e contradittorî della polarizzazione ».

Il Socio Cremona, anche in nome del collega Battaglini, riferisce intorno ad una Memoria dell'ing. Carlo Saviotti, professore nella R. Scuola d'applicazione per gli ingegneri in Roma, intitolata: *Sopra un nuovo metodo generale di composizione delle forze e sua estensione al calcolo delle travature reticolari.*

« Il noto metodo del poligono funicolare col quale si opera, nella statica grafica, la composizione di un sistema piano di forze, venne, or fa un anno, trasformato o piuttosto generalizzato in un nuovo metodo, chiamato dal suo autore, il signor Eddy,

« Dopo gli importanti lavori di Hermite sulla teoria delle equazioni modulari si può considerare come un problema fondamentale nella teoria della trasformazione delle funzioni ellittiche il seguente: formare effettivamente quella risolvente di undecimo grado che, secondo Galois, appartiene all'equazione modulare del grado dodicesimo. In un lavoro testè uscito nei Mathem. Annalen [1], mostrai già, a questo proposito, che all'equazione domandata si può dare la forma

$$I = \varphi(y),$$

dove I è l'invariante assoluto $\frac{g_2^3}{\Delta}$ dell'integrale ellittico e $\varphi(y)$ è una funzione *intera* di undecimo grado dell'incognita y, la quale si decompone in un fattore quadratico e nella terza potenza di un fattore cubico. Inoltre $\varphi(y) - 1$ si spezza nel prodotto di un fattore cubico e nel quadrato di un fattore biquadratico.

« Ora mi è riuscito di calcolare effettivamente questa funzione $\varphi(y)$. Si ha:

$$\varphi(y) = -\frac{1}{1728}\left(y^2 - 3y + (5 - \sqrt{-11})\right)\left(y^3 + y^2 - 3\,\frac{1+\sqrt{-11}}{2}\,y + \frac{7-\sqrt{-11}}{2}\right)^3,$$

$$\varphi(y) - 1 = -\frac{1}{1728}\left(y^3 + 4y^2 + \frac{7-5\sqrt{-11}}{2}\,y + 2(2 - 3\sqrt{-11})\right) \times$$

$$\left[y^4 - 2y^3 + 3\,\frac{1-\sqrt{-11}}{2}\,y^2 + (5 + \sqrt{-11})\,y - 3\,\frac{5+\sqrt{-11}}{2}\right]^2.$$

Si può dare all'equazione ancora un'altra forma un po' diversa, ponendo

$$y^2 - 3y + (5 - \sqrt{-11}) = z^3.$$

Allora si ottiene:

$$z^{11} - 22z^8 + 11(9 - 2\sqrt{-11})\,z^5 - 11\,\frac{12g_2}{\sqrt[3]{\Delta}}\,.\,z^4 + 88\sqrt{-11}\,.\,x^2 + 11\,.\,\frac{3-\sqrt{-11}}{2}\,.\,\frac{12g_2}{\sqrt[3]{\Delta}}\,z$$
$$- \frac{144g_2^2}{\sqrt[3]{\Delta^2}} = 0 \text{ ».}$$

Il Socio CANNIZZARO anche a nome del Socio COSSA riferisce sulla Memoria del dott. PAOLO EMILIO ALESSANDRI, intitolata: *Nuovi processi d'imbiancamento delle fibre tessili vegetali ed animali, e in special modo delle lane meccaniche.*

« La parte principale e più interessante di questa Memoria manoscritta del signor Alessandri consiste nell'esposizione di quattro nuovi metodi da lui proposti per l'imbiancamento delle lane meccaniche. Questi metodi sono basati:

1° Sulla scomposizione dell'acido solforoso in soluzione prodotta del ferro metallico.

2° Sull'azione dell'acido ossalico.

3° Sull'azione diretta dell'acido iposolforoso nascente.

4° Sull'azione dei permanganati alcalini.

[1] *Ueber die Erniedrigung der Modulargleichungen.* Math. Annalen XIV, (vedi specialmente pag. 424).

« Per trovare questi metodi e per provarne la conveniente applicazione all'industria dell'imbiancamento, l'autore fece *moltissime* osservazioni ed esperienze delle quali molte sono nuove ed alcune veramente ingegnose.

« Tutte poi sono descritte coscienziosamente, con ordine e con sufficiente chiarezza.

« L'autore ha voluto spiegare assolutamente *tutti* i fatti osservati valendosi, a parere nostro, con poca moderazione del meccanismo delle formole chimiche. Seguendo questa via, nella parte teorica del suo lavoro il signor Alessandri ha fatto troppa larga parte alle ipotesi, delle quali alcune non sono corroborate da sufficienti dati analitici, ed altre ci sembrano poco probabili.

« Tuttavia, ad onta di questa menda, la Memoria del signor Alessandri contiene una così copiosa quantità di fatti bene osservati ed importanti per l'industria dell'imbiancamento della lana, che noi non esitiamo a proporvene l'inserzione nelle Memorie dell'Accademia, dopo avere presi gli opportuni concerti col Consiglio d'amministrazione, avvertendo, che prima di stampare la Memoria l'autore potrà facilmente sopprimere ciò che a noi parve superfluo ».

Tale conclusione è approvata dalla Classe.

Lo stesso Socio Cannizzaro presenta la seguente Nota del dottor Piero Giacosa *Su di un nuovo metodo di preparazione dell'acido fenolglicolico e sull'acido pirogallotriglicolico.*

« Se si fanno fondere insieme, scaldandole a bagno-maria, quantità equivalenti di fenolo e d'acido monocloroacetico, e poi si aggiunge a poco a poco per ogni parte di fenolo 4 parti di soluzione di soda caustica (peso spec. 1, 3) agitando ben bene il miscuglio, si produce una reazione violenta: il liquido si mette a bollire, e si rapprende ancora caldo in una massa cristallina che non è altro che il sale di soda dell'acido fenolglicolico già conosciuto sotto il nome di fenossiacetico $C_8 H_8 O_3 = C_6 H_5 O - CH_2 - COOH$.

« Heintz [1] ottenne questo composto scaldando per lungo tempo a 150° C. il fenolato di soda con acido monocloroacetico; il prodotto ottenuto veniva sciolto in acqua, acidificato con acido cloridrico, e l'acido fenolglicolico che era precipitato dapprincipio sotto forma di un liquido bruno oleoso si depurava facendolo cristallizzare più volte dall'acqua tepida. Da quanto dissi sopra si vede come il procedimento abbastanza lungo di Heintz si può evitare: l'acido fenolglicolico si ottiene in quantità ragguardevoli, prendendo il sale di soda prodotto dalla reazione, e separandolo dalle acque madri il meglio possibile per mezzo di un filtro ad aspiratore, premendolo fra carta asciugante, ed in fine sciogliendo la massa cristallina in acqua a cui si aggiunge acido cloridrico. L'acido fenolglicolico si separa sotto forma di un liquido oleoso, che però si rapprende ben presto in cristalli, e che si ottiene completamente puro già dopo averlo cristallizzato una sola volta dall'acqua tepida. Una determinazione di carbonio ed idrogeno della sostanza essicata su acido solforico diede i seguenti valori.

0,1866 gr. della sostanza diedero 0,4352 CO^2 e 0,0941 H^2O o 63,07 % C e 5,60 % H. La formola $C_8 H_8 O_3$ vuole 63,15 % C e 5,26 % H.

(1) Pogg. Ann. 109, 489, anno 1859.

« Sciogliendo l'acido in eccesso di potassa caustica calda si ottiene il sale di potassa che cristallizza al raffreddamento in aghi ed è facilmente solubile in acqua; = 0,2568 gr. di questo sale seccato a 110° diedero 0,1171 gr. K^2SO^4 cioè 20,52 % K. La formola $C_8H_7KO_3$ vuole 20,58 % K.

« La soluzione acquosa dell'acido fenolglicolico trattata con acqua di bromo fino a colorazione gialla dà un precipitato bianco cristallino che in seguito alla determinazione del bromo risulta essere l'acido monobromofenolglicolico $C_6H_4BrO - CH_2 - CO_2H$. Gr. 0,1986 della sostanza cristallizzata due volte dall'acqua calda e seccata su H^2SO^4 diedero 0,1595 gr. Ag Br = 0,0678 Br.

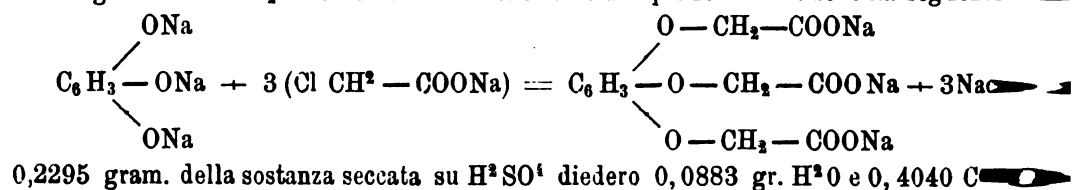
Teoria	Esperienza
34,63 %	34,17 %

« Ho constatato che nello stesso modo con cui l'acido fenolglicolico si genera dal fenolo e dall'acido cloracetico, scaldandoli con soda caustica, si hanno dagli altri fenoli gli acidi glicolici corrispondenti. Una comunicazione preventiva di Fritzsche (¹) in cui annunzia di avere intrapreso lo studio completo dell'acido fenolglicolico, mi obbliga ad abbandonare le ricerche su quest'acido, ed a non continuare più oltre lo studio della reazione. Mi sarà ciò non di meno permesso di dare ragguaglio sulle esperienze che intrapresi sull'acido pirogallico, esperienze che incominciai prima ancora che uscisse la Memoria di Fritzsche.

« Se si mettono in un pallone aperto 12 parti in peso di pirogallolo con 30 di acido monocloroacetico (in equivalenti 1 parte pirogallolo: 3 parti acido monocloroacetico) e si fanno fondere a bagno di sabbia, poi si aggiungono a poco a poco 200 parti di liscivia di soda (peso specifico 1. 3) lasciando bollire finchè si incomincino a deporre sulle pareti dei cristalli di sal di cucina ed il liquido cominci a sbalzare, si ottiene un acido cristallizzato, che io, avendo riguardo alla sua struttura, chiamerò col nome di acido pirogallotriglicolico.

« Quest'acido si ottiene aggiungendo alla soluzione alcalina raffreddata, dell'acido cloridrico diluito e ciò fino a che la reazione si sia fatta *fortemente acida*. Si separano allora in quantità notevole dei piccoli cristalli aghiformi che vengono filtrati e seccati fra carte. L'acido si ottiene poi completamente puro cristallizzandolo ripetute volte dapprima dall'acido cloridrico diluito, poi dall'acqua bollente. L'analisi elementare dell'acido libero e dei suoi sali dimostrano che la sua composizione è $C_{12}H_{12}O_9$. Questa formola mostra che i tre idrogeni idrossilici del pirogallolo furono sostituiti dal resto dell'acido glicolico $- CH_2 - COOH$. La reazione corre dunque secondo lo schema seguente:

$$C_6H_3\begin{cases} ONa \\ ONa \\ ONa \end{cases} + 3(Cl\,CH^2 - COONa) = C_6H_3\begin{cases} O - CH_2 - COONa \\ O - CH_2 - COONa \\ O - CH_2 - COONa \end{cases} + 3NaCl$$

0,2295 gram. della sostanza seccata su H^2SO^4 diedero 0,0883 gr. H^2O e 0,4040 CO^2.

Sperienza	Teoria
C = 48,0 %	C_{12} = 48,0 %
H = 4,27 %	H_{12} = 4,0 %
	O_9 = 48,0 %

(¹) Journal für practische Chemie. Vol. XIX, pag. 33.

« L'acido pirogallotriglicolico è solubile in ogni proporzione in acqua bollente, assai poco in acqua fredda: alla temp. 14°, 5 C. una parte d'acido si sioglie in 75,5 parti d'acqua: dalle soluzioni acquose calde, pel raffreddamento lento cristallizza in lunghi aghi rombici bianchi. In tubo capillare fonde a 198° C'. Esso è tribasico; se lo si scioglie in poco eccesso di potassa caustica e si aggiunge alla soluzione dell'alcool assoluto, precipita in begli aghi bianchi un sale basico che è estremamente igroscopico, ed è insolubile in alcool assoluto: questo sale cristallizzato tre volte dall'alcool coll'aggiunta di alcune goccie di soluzione di potassa caustica fu essiccato prima sull'acido solforico poi nella stufa a 110° fino a peso costante. = 0,258 gr. diedero 0,1602 SO^4K^2 = 28,1 °/₀ K. La formola $C_{12}H_9O_9K_3$ vuole 28,33 °/₀ K.

« Il sale basico sciolto in poca acqua, coll'aggiunta di acido acetico, lascia precipitare in piccoli cristalli un sale acido poco solubile in acqua fredda e che ha la composizione $C_{12}H_{11}O_9K + H^2O$. L'acqua di cristallizzazione si sviluppa a 110° nella stufa. Le analisi della sostanza seccata su H^2SO^4 diedero i numeri seguenti:

0, 4476 gr. del sale perdettero nella stufa a 110° C, 0,0211 gr. H^2O = 4,71 °/₀ la formola data più sopra vuole 5,05 °/₀ H^2O. Infine 0, 2187 gr. del sale anidro scaldati al rosso con H^2SO^4 diedero 0, 0566 gr. SO^4K^2 = 11,6 °/₀ K. La formola $C_{12}H_{11}O_9K$ vuole 11,5 °/₀ K ».

Lo stesso Socio CANNIZZARO presenta la seguente Nota del signor SEBASTIANO SPECIALE, intitolata: *Ricerche di chimica mineralogica sulle lave dei Vulcani degli Ernici nella valle del Sacco.*

« Avendo il dott. W. Branco [1] studiate geologicamente e petrograficamente le lave dei vulcani degli Ernici, ho creduto utile di intraprendere lo studio chimico di quelle lave.

« In questa Nota dò i risultati delle analisi eseguite sulle lave di due di quei vulcani detti di *Giuliano* e di *Pofi.*

« Le lave si mostrano di color grigio-scuro; e la loro polvere grigio-chiaro; quella però di Giuliano presenta una leggiera sfumatura rosea. Il loro peso specifico è presso a poco uguale, essendo quello della prima 2,85 e della seconda 2,81, temp. 15° C.

« La polvere introdotta per mezzo di un filo di platino nella regione fondente della lampada Bunsen, si fonde in un vetro nero opaco non magnetico.

« La lava del vulcano di Giuliano ridotta in polvere gelatinizza parzialmente cogli acidi. L'acido nitrico a caldo ne scioglie 24,10 °/₀; dopo fusione però è completamente attaccata. L'acqua distillata ha poca azione su di essa; facendola agire in tubi chiusi alla temperatura di 200°, ne scioglie 1,96 °/₀.

« L'analisi qualitativa ha dato: ossidi di alluminio, magnesio, calcio, potassio, sodio, protossido e perossido di ferro, tracce di ossido di rame; anidride silicica, fosforica e tracce di anidride carbonica ed acqua; di più tracce non dosabili di ossido di manganese, e bario e litio visibili allo spettroscopio.

« L'analisi quantitativa della lava di Giuliano ha dato i seguenti risultati:

[1] Atti della R. Accademia dei Lincei, Classe scienze fisiche, ecc. Serie III vol. I, 1876-77.

I lava fusa con carbonato potassico-sodico g.^{m} 2,7914. $Si O^2$ 1,2924. $Cu O$ 0,0085. $Ca O$ 0,3450.

II lava attaccata secondo il metodo di *Sainte-Claire-Deville* g.^{m} 2,1763. $Si O^2$, 1,0044. $Fe^2 O^3$ 0,2155. $Al^2 O^3$ 0,4930. $Ca O$ 0,2618. $Mg O$ 0,0667. Cloroplatinato potassico 0,6131 equivalente a $K^2 O$ 0,1181. $Na Cl$ 0,0423 corrispondente a $Na^2 O$ 0,0224.

III lava attaccata coll'acido fluoridrico gassoso g.^{m} 2,3841. $Fe^2 O^3$ 0,2331. $Al^2 O^3$ 0,5315. $Mg O$ 0,0868.

IV lava attaccata col metodo di *Mitscherlich* per dosare l'ossido ferroso, g.^{m} 1,4731. Permanganato di potassa $\frac{N}{10}$ impiegato 1^{cc}6 $Fe O = 0,0115$.

V lava attaccata con acido nitrico per determinare l' anidride fosforica, g.^{m} 19,9197. $Mg^2 P^2 O^7$ 0,1645 corrispondente $P^2 O^5$ 0,1052.

	I	II	III	IV V	Media
$Si O^2$	46,29	46,15	—	—	46,22
$P^2 O^5$	—	—	—	0,52	0,52
$Al^2 O^3$	—	22,65	22,29	—	22,47
$Fe^2 O^3$	—	9,04	8,91	—	8,97
$Fe O$	—	—	—	0,78	0,78
$Ca O$	12,35	12,02	—	—	12,18
$Mg O$	—	3,06	3,65	—	3,35
$Cu O$	0,30	—	—	—	0,30
$K^2 O$	—	5,42	—	—	5,42
$Na^2 O$	—	1,02	—	—	1,02
Perdita di peso per la calcinazione (CO^2 ed acqua)	. . .	. . .	. . .	. . .	0,56
					101,79

« L'analisi quantitativa della lava di Pofi ha dato:

I lava fusa con carbonato potassico sodico, g.^{m} 2,6221. $Si O^2$ 1, 2474. $Cu O$ 0,0063. $Fe^2 O^3$ 0,2397. $Al^2 O^3$ 0,4701. Ca 0,3035.

II lava attaccata secondo il metodo indicato da *Sainte-Claire-Deville* g.^{m} 1,7052. $Si O^2$ 0,8120. $Ca O$ 0,2007. $Fe^2 O^3$ 0, 1539. $Al^2 O^3$ 0,3093. $Mg O$ 0,03996. Cloroplatinato potassico 0,9162, equivalente a $K^2 O$ 0,1765. $Na Cl$ 0,0518. $Na^2 O$ 0,0274.

III lava attaccata coll'acido fluoridrico gassoso, g.^{m} 1,6339. $Cu O$ 0,0038. $Mg O$ 0,0410. Cloroplatinato potassico 0,8272 corrispondente a $K^2 O$ 0,1594. $NaCl$ 0,0643 equivalente a $Na^2 O$ 0,0340.

IV lava attaccata col metodo di *Mitscherlich* per dosare l'ossido ferroso, g.^{m} 1,5124. Permanganato di potassa $\frac{N}{10}$ impiegato 2^{cc} 5. $Fe O = 0,0180$.

V lava attaccata con acido nitrico per determinare l'anidride fosforica g.^{m} 9,1862. $Mg^2P^2O^7$ 0,0743 corrispondente a P^2O^5 0,0475.

	I	II	III	IV V	Media
SiO^2	47,57	47,61	—	—	47,59
P^2O^5	—	—	—	0,51	0,51
Al^2O^3	17,92	18,13	—	—	18,02
Fe^2O^3	6,50	6,38	—	—	6,44
FeO	—	—	—	1,19	1,19
CaO	11,57	11,76	—	—	11,66
MgO	—	2,32	2,50	—	2,41
CuO	0,24	—	0,23	—	0,23
K^2O	—	10,35	9,75	—	10,05
Na^2O	—	1,61	2,03	—	1,84
Perdita di peso per la calcinazione (CO^2 ed acqua)	. . .	. . .	. . .	. . .	0,72
					100,66

Il Socio TODARO presenta le seguenti Memorie perchè vengano sottoposte al giudizio di una Commissione:

1. *Contribuzioni all'Ittiologia,* del dottor CARLO EMERY.
2. *Ricerche anatomiche sull'appendice della glandula tiroidea,* del prof. GIOVANNI ZOJA.
3. *I fondi coralligeni del Mediterraneo. Ricerche malacologiche,* di GIUSEPPE GRANATA GRILLO.

Il Socio TODARO, anche a nome del Socio corrispondente TRINCHESE (relatore), riferisce sulla Memoria del dottor BELLONCI, intitolata: *Ricerche intorno all'intima tessitura del cervello dei teleostei.*

« Scopo principale di questo lavoro è la conoscenza esatta e particolareggiata dell'intima struttura delle diverse regioni del cervello dei pesci, per contribuire, con ulteriori ricerche embriologiche comparative, alla determinazione delle omologie.

« L'autore esamina in prima la struttura del tetto ottico, che è la parte meno conosciuta e nel tempo stesso più importante per la determinazione delle omologie. Egli fa conoscere, per la prima volta, che dalle cellule dello strato interno del tetto ottico partono dei prolungamenti protoplasmatici che vanno a formar rete nello strato esterno di esso; dalla qual rete hanno poi origine le fibre del nervo ottico. Il tetto ottico, per siffatta particolarità di struttura, come per le sue relazioni colle altre parti del cervello dei pesci, corrisponderebbe a quella parte dei talami ottici e dei corpi quadrigemini che, nei mammiferi, dà origine ai nervi ottici.

« Oltre a ciò, l'autore ci fa conoscere alcune nuove e importanti relazioni del tetto ottico con altri centri sensitivi e motori.

« Anche dal punto di vista puramente istologico la Memoria del dottor Bellonci contiene dei nuovi particolari. I cilindri assili delle fibre sensitive prendono origine da una rete formata dai prolungamenti protoplasmatici delle cellule sensitive, mentre i cilindri assili motori nascono direttamente dalle cellule motrici.

« Secondo le osservazioni dell'autore, le cellule sensitive, generalmente molto piccole, con nucleo grosso e corpo sottile, non divengono scure per l'azione dell'acido osmico; mentre le motrici, generalmente grosse e con corpo ben sviluppato, riducono quest'acido e diventano nere.

« La Commissione propone che questa Memoria sia stampata negli Atti della nostra Accademia, salvo i concerti da prendersi col Consiglio d'amministrazione ».

La Classe approva questa conclusione.

Il Socio TODARO, a nome anche del Socio TOMMASI-CRUDELI proponendo la stampa negli Atti dell'Accademia della Memoria del dott. PAOLO MAYER intitolata: *Sopra certi organi di senso nelle antenne dei Ditteri*, legge la seguente relazione:

« Per le ricerche fatte in una delle tante specie del genere *Drosophila*, e nelle specie *Sicus ferrugineus, Syrphus balteatus Deeger, Eristalis tenax L., Musca* (*domestica?*) e *Musca vomitoria L.*, il dott. Mayer arriva al risultato che nell'articolo terminale delle antenne si trovano certi infossamenti rivestiti nel loro fondo di peli sensitivi, innervati dal nervo antennale e funzionanti da organi di udito o di olfatto. Nelle antenne piccolissime, fornite di un solo articolo terminale ovoide, si trova un solo infossamento, situato costantemente nella base dirimpetto alla larga setola; invece nelle più grandi, specialmente in quelle con l'articolo terminale allungato, il loro numero cresce, ma quasi sempre, per le dimensioni e per il sito, uno di essi si riconosce come omologo a quell'unico.

« Questi risultati confermano quanto avea scoperto il Leydig in molti ordini di insetti, e per conseguenza contraddicono la descrizione che ultimamente ne ha dato V. Graber, il quale, nel *Syrphus balteatus* ed in molti Ditteri Brachiceri, ha descritto questi infossamenti come vescichette chiuse e rivestite all'interno di peli articolati e diretti verso il centro; veri otocisti, funzionanti da organi di udito, dentro delle quali nell'*Helomyza* dice avere trovato l'otolite, che secondo Mayer non sarebbe altro che una bolla d'aria penetrata nella fossetta e presa dal Graber per otociste.

« Mayer ha esteso anche le sue ricerche sopra le antenne degli Afannitteri, ed i risultati da lui ottenuti non confermano neanco quelli esposti, non è guari, da F. Berté, il quale nel segmento terminale delle antenne di questi insetti ha descritto due alette mobili, una vescicola laberintica circondata da sette anelli chitinosi, una apertura rotonda, un ganglio e delle cellule fusiformi che ricordavano quelle di Deiters dell'organo di Corti della Coclea dei Mammiferi.

« Secondo Mayer invece sopra tutta la superficie dell'articolo terminale si vedono linee delicate, che non sono altro che *i rudimenti di un'antica segmentazione di questo articolo, la quale per la muscolatura divenuta obsoleta si mantiene ancora in questa forma*. Così quest'articolo consterebbe di otto segmenti e quindi tutta l'antenna almeno di dieci.

« Secondo lo stesso, le divisioni fra questi segmenti, o le linee divisorie, in uno dei margini dell'antenna, finiscono in un numero corrispondente di incisioni, le quali producono un numero eguale di cavità cuneiformi, nel fondo di ciascuna delle quali vedesi una larga apertura, da cui comincia un sacchetto. Questa cavità per la sua forma e struttura è pari a quella degli infossamenti antennali delle mosche e quindi fornita egualmente di peli sensitivi.

« Gli infossamenti nell'articolo terminale della antenna degli Afannitteri erano già state notate dal Landois come organi di senso; il Berté li ha ritenuti come fessure esistenti nella parte posteriore dell'articolo terminale dell'antenna fra gli anelli di chitina, nelle quali veduti di fronte si scorgono secondo lui le cellule fusiformi con lunghi prolungamenti, che Landois non aveva veduto, guardandoli di lato e non di fronte, e che ora nega il Mayer.

« Il Mayer descrive inoltre le setole degli anelli chitinosi, e nelle due alette della base dell'articolo terminale, un numero limitato (9, 10) di corpi come peli lunghi, ma di tipo diverso da quello dei peli sensitivi degli infossamenti ».

La proposta della Commissione di inserire la Memoria negli Atti è approvata.

Il Socio Tommasi-Crudeli legge la seguente relazione, a nome del Socio Stoppani (relatore) e Corrispondente Capellini, sopra una Memoria del prof. G. Seguenza, intitolata: *Le Ringicole italiane.*

« La somiglianza delle forme e il difetto di accentuazione nei caratteri specifici nocquero grandemente all'esatta determinazione delle specie appartenenti al genere *Ringicula*, esponendo di continuo i paleontologi a false apprezzazioni ed a confusioni di terreni i geologi. Prima che il prof. Seguenza avesse potuto raccogliere nella Memoria che egli presenta alla Reale Accademia sotto il titolo di *Ringicole italiane*, i risultati di un ventennio di ricerche e di studî, il sig. Marlet aveva già pubblicato una monografia del genere in discorso, la quale, come dice lo stesso Seguenza, riuscì molto difettosa sia dal lato delle diagnosi, sia da quello della stratigrafia, non riportando, circa alla giacitura delle specie fossili, altro che dati insufficienti. Col suo scritto egli intende appunto di rimediare a questi difetti, dando delle singole specie un'esatta descrizione e disegni fedeli, unitamente a precise indicazioni delle località e dei livelli stratigrafici occupati da esse.

« In questa Memoria, di circa 100 pagine, nel manoscritto, con quadro sinottico e due tavole di figure, comincia l'autore a fissare con accurate analisi i caratteri del genere. Seguono le indicazioni che riguardano la distribuzione stratigrafica delle specie fossili conosciute. La descrizione delle specie che vien dopo, e forma naturalmente la parte più voluminosa del manoscritto, è preceduta da una copiosa bibliografia, e dall'esposizione sistematica di una classificazione delle *Ringicole* in sezioni e sottosezioni, col metodo dicotomico. Le specie descritte con minuziosa esattezza sono dieci, tutte italiane. Ogni singola descrizione comincia colle *sinonimie* e si chiude coll'indicazione del giacimento, delle località e della stazione di ciascuna specie. Il *quadro sinottico*, che termina la monografia, presenta la distribuzione geografica e stratigrafica di tutte le specie conosciute. Sono venticinque che occupano i diversi piani terziari più

recenti, ed il quaternario, compresevi tre specie viventi nel Mediterraneo e nell'Atlantico. Le figure sono eseguite come sa eseguirle quel valente disegnatore che è il prof. Seguenza

« Il rigore delle analisi e delle deduzioni che va ogni giorno più reclamandosi dalla scienza, la quale prova così gran pena a liberarsi da quel caos creatole dalle false e precipitate determinazioni delle specie fossili e, per necessaria conseguenza, dalle false e precipitate determinazioni dei terreni, fanno oltremodo desiderare ed apprezzare queste speciali monografie. È troppo noto, del resto, quanto il prof. Seguenza sia coscienzioso e valente in questo genere di studî, che gli hanno già da lungo tempo procurata una ben meritata celebrità.

« La vostra Commissione adunque, proponendovi la stampa della Memoria sulle *Ringicole italiane* del lodato autore, è lieta di rendere testimonianza alla valentia ed all'attività infaticabile di uno dei più distinti paleontologi che onorino l'Italia, ed è sicura che ne avranno lustro le pubblicazioni di questa Reale Accademia.

La conclusione della Commissione è approvata dalla Classe.

Il Socio Sella informa l'Accademia che il prof. Bechi, di Firenze, gli ha comunicato i risultati delle sue *Nuove ricerche del boro e del vanadio*. Il Bechi avrebbe trovato il boro in molte sostanze naturali, sebbene in piccolissime quantità.

Ad esempio nella marna calcare e nell'alberese della miniera di Montecatini, nel marmo bianco di Carrara (nella proporzione di un milionesimo), ed in altri calcari delle Alpi Apuane, nei basalti e nelle lave dell'Etna ed in alcune trachiti della Toscana.

Così parimenti lo avrebbe trovato nelle acque dei pozzi di Firenze, in quelle delle sorgenti termali di Montecatini e Val di Nievole, come pure (nella proporzione di 3 centomillesimi) nelle ceneri delle piante dei terreni i quali gli avevano dato indizi di boro, così nell'albumina tratta dal sangue di vaccine.

Finalmente rinvenne tracce di boro nell'acqua piovana, la quale, specialmente al cominciare della pioggia, lavando l'atmosfera mostrerebbe che anche questa non è priva di boro.

Il Bechi avrebbe poi trovato il vanadio nei calcari argillosi, negli schisti galestrini, nelle arenarie e nelle ceneri delle piante.

Confidiamo, aggiunge il Sella, che il prof. Bechi darà conto accurato di queste sue importanti indagini.

Il Socio Sella anche a nome del Socio Strüver legge la seguente relazione sopra una Memoria del dott. Ruggiero Panebianco, intitolata: *Sulla forma cristallina di alcune sostanze della serie aromatica.*

« Le sostanze studiate fanno parte di una numerosa serie che il prof. Körner, di Milano, ha dato al dott. Panebianco per farne lo studio cristallografico e fisico.

« I corpi studiati sono i seguenti:

1. *Mononitrotribromobenzina simmetrica*, $C_6H_2 \begin{cases} NO_2 \\ Br_3 \end{cases}$.

« Monoclina . $a:b::0,651845:1:0,369545$,

$$\eta = + X : + Z = 99^\circ 46'.$$

« Piano degli assi ottici normale al piano di simmetria, bissettrice acuta compresa nel piano di simmetria, negativa, e quasi normale a (101).

« Dispersione $\rho < v$, orizzontale.

« Angolo degli assi ottici = 60° circa.

« Dicroismo sensibile. Frequenti geminati con asse normale a (101).

2. *Binitro* 1, 3, 4 *Tribromobenzina*, $C_6 H \left\{ \begin{matrix} (NO_2)_2 \\ Br_3 \end{matrix} \right.$.

« Triclina . $a:b:c::0{,}45560:1:0.45717$,

$$\begin{matrix} \alpha = 87^\circ\ 49'\ 40'' & \xi = \ \ 90^\circ\ \ 7'\ 22'' \\ \beta = 67^\circ\ 32' & \eta = 112^\circ\ 21'\ 57'' \\ \gamma = 84^\circ\ 36'\ 15'' & \zeta = \ \ 94^\circ\ 56'\ 31'', \end{matrix}$$

« Piano degli assi ottici è quasi parallelo allo spigolo $[1\bar{1}0{,}001]$.

« Bissettrice acuta negativa, quasi normale a (001).

« Dispersione rotatoria sensibilissima.

« Angolo degli assi ottici = 74° circa.

« Dicroismo molto distinto normalmente a (010), giallo-limone carico e quasi incolore. Sopra 001 dicroismo meno sensibile, giallo-limone sbiadito e giallo volgente al verde.

« Sopra 110 e $1\overline{10}$ dicroismo quasi come su (010).

3. 1, 4 *Bromoacetanilide*, $C_6 H_4 \left\{ \begin{matrix} Br \\ NH.CO.CH_3 \end{matrix} \right.$.

« Monoclina . $a:b:c::1.53838:1:1.43539$,

$$\eta = + X - Z = 117^\circ\ 12'.$$

« Un piano di massima estinzione fa sul piano di simmetria l'angolo di 52° circa con l'asse *c* verso l'asse *a*.

« Sul piano 100 si vede un'apice d'iperbole.

4. *Nitrotoluidina*, $C_6 H_3 \left\{ \begin{matrix} NH_2 \\ NO_2 \\ CH_3 \end{matrix} \right.$

« Monoclina . $a:b:c = 1{,}35781:1:1{,}75472$,

$$\eta = + X + Z = 125^\circ\ 10'.$$

« Piano degli assi ottici parallelo al piano di simmetria.

« Bissettrice acuta negativa quasi normale alla base.

« Angolo degli assi ottici = 77° circa (rosso).

« Dispersione inclinata poco sensibile.

« Dicroismo sensibilissimo $\perp$ 001, anche in lamine di mezzo millimetro di spessore; rosso volgente al giallo-ranciato, e giallo tendente al giallo-ranciato. Nelle direzioni $\perp$ a (110) e $(\overline{7}72)$ il dicroismo non è sensibile nei cristalli dello spessore di un millimetro e più.

« Frequenti geminati ad asse normale a 001.

« I cristalli presentano talvolta singolari deformazioni, terminando in punta ripiegata ad uncino.

5. 1, 3 *Nitrojodobenzina*, $C_6 H_4 \left\{ \begin{matrix} NO_2 \\ I \end{matrix} \right.$.

« Monoclina . $a:b:c = 2,2961:1:1,1297$,

$$\eta = + X : + Z = 104^\circ \, 38'.$$

« Geminati ad asse normale a (100).

« Piano degli assi ottici || piano di simmetria, dispersione inclinata, in una lamina di sfaldatura || 100 si vede un'apice d'iperbole.

6. *Nitrofenolsolfonatomonopotassico*, $C_6 H_3 \left\{ \begin{matrix} NO_2 \\ OH \\ SO_3 K \end{matrix} \right.$.

« Monoclino . $a:b:c = 1,70451:1:1,52466$,

$$\eta = + X : + Z = 117^\circ \, 58' \, 45''.$$

« Piano degli assi ottici normale al piano di simmetria, forma un angolo di circa 4° con l'asse c verso l'asse $-a$.

« Bissettrice acuta negativa. Dispersione rotatoria, $\rho < v$.

$$2 H_a = 66^\circ \, 10' \text{ rosso.}$$

« I cristalli sono di un bel color giallo di paglia. Dicroismo sensibile $\perp$ a (100) e (110): giallo-chiaro e quasi incolore.

7. *Acido Metil-Umbellico*, $C_6 H_3 \left\{ \begin{matrix} O\,CH_3 \\ CH_2 . CH_2 . CO_2H \\ OH \end{matrix} \right.$

« Monoclino . $a : b : c = 1,7131 : 1 : 3,5017$,

$$\eta = + X : + Z = 93^\circ \, 58'.$$

« Piano degli assi ottici normale al piano di simmetria.

« Bissettrice osservata negativa, quasi normale a $(\bar{5}07)$,

$$\rho < v.$$

« L'angolo degli assi ottici in una lamina di sfaldatura || $\bar{5}07$

$= 106^\circ \, 20'$ rosso

$= 107^\circ$ violetto.

8. 1, 4 *Acetoluide*, $C_6 H_4 \left\{ \begin{matrix} CH_3 \\ NH . CO . CH_3 \end{matrix} \right.$.

« Monoclina . $a : b : c = 1,21654 : 1 : 0,78880$,

$$\eta = + X : + Z = 106^\circ \, 7' \, 20''.$$

« Geminati ad asse $\perp$ 001.

« Piano degli assi ottici || piano di simmetria.

« Bissettrice osservata positiva e quasi normale a (001). In una lamina di sfaldatura || 001, fu trovato l'angolo degli assi ottici (nell'olio) 106° 10' (rosso).

« Dispersione inclinata debolissima, $\rho < v$.

9. 1, 4 *Acetoluide trimetrica*, $C_6 H_4 \left\{ \begin{matrix} CH_3 \\ NH . CO . CH_3 \end{matrix} \right.$.

« Caso importante di dimorfismo colla precedente sostanza.

« Trimetrica : $a : b : c = 0{,}65147 : 1 : 0{,}32885$.

« Piano degli assi ottici || 010.

« Bissettrice acuta $\perp$ 100, negativa, $\rho < v$.

$$2\,H_a = 84^\circ \text{ rosso.}$$

« Lo studio cristallografico e fisico dei composti artificiali acquista importanza sempre più grande, non solo perchè si aumentano le nostre conoscenze intorno alle proprietà fisiche e geometriche dei corpi, ma perchè queste nozioni mirabilmente giovano a riconoscerne la costituzione chimica. Il vostro relatore non può non ricordare che or sono quattro lustri egli era in scambio di cristalli e di determinazioni geometriche ed ottiche con uno dei più illustri chimici del terzo quarto di questo secolo. Se il laboratorio del chimico forniva al goniometro del cristallografo stupendi cristalli, il servizio non era senza reciprocità, giacchè laddove piccolissime differenze di composizioni chimiche importano grandi divari nelle formole, gli errori nell'apprezzamento della natura e costituzione dei corpi sono facilissimi. È quindi per noi assai soddisfacente il constatare ora che giovani, i quali hanno l'ingegno e le cognizioni indispensabili, si accingano a rappresentare degnamente l'Italia nello studio dei corpi artificiali cristallizzati.

« Quindi sia in considerazione delle fatte indagini, come per incoraggiarne la continuazione, noi plaudiamo al Panebianco, e proponiamo la pubblicazione negli Atti dell'Accademia della sua prima Memoria sulla forma cristallina di alcune sostanze della serie aromatica ».

Tale proposta è approvata.

La Classe si unì quindi in Comitato segreto, e si sciolse dopo due ore e mezzo di seduta.

Classe di scienze morali, storiche e filologiche.

Seduta del 18 maggio 1879.

Presidenza del Conte T. Mamiani.

Soci presenti: Amari, Berti, Betocchi, Blaserna, Boccardo, Bonghi, Cannizzaro, Carutti, Cremona, Fabretti, Fiorelli, Ferri, Geffroy, Henzen, Ersilia Lovatelli, Luzzatti, Messedaglia, Minghetti, Respighi, Sella; ed i Soci corrispondenti: Barnabei, Cossa, Gregorovius, Lanciani, Lumbroso, Mariotti. Prese pure posto fra i Soci il Senatore Finali.

1. Affari diversi.

Il Segretario Carutti legge il verbale della tornata antecedente, che viene approvato.

Presenta quindi i libri venuti in dono richiamando in particolar modo l'attenzione sul volume XIV, prima parte, dei *Historiae Patriae Monumenta*, pubblicato dalla R. Deputazione di storia patria di Torino, e contenente i documenti degli Stati Generali della Monarchia di Savoia *(Comitiorum)*, raccolti e illustrati dal sig. Emanuele Bollati.

Dà quindi comunicazione del carteggio relativo al cambio degli Atti.

Ringraziano:

La Società Khedivale di geografia del Cairo; l'Accademia Gioenia di scienze naturali di Catania; la Società Storica lombarda.

Annunzia l'invio delle sue pubblicazioni:

La Società di scienze naturali ed economiche di Palermo.

Ringrazia ed annuncia l'invio delle sue pubblicazioni:

La R. Accademia Danese di scienze e lettere di Copenaghen.

Lo stesso Segretario legge la seguente lettera a lui diretta dal signor Bibliotecario della Vittorio Emanuele:

Illustre Signore

Dalla Biblioteca Vittorio Emanuele il 1 maggio 1879.

Nel fascicolo quarto (1879) degli Atti della R. Accademia de' Lincei, trovo che nella seduta del due marzo passato il Chiarmo prof. Ponzi ha offerto in dono all'Accademia stessa il libro dell'Uccelliera dell'Olina, edizione del 1684, e osservò nel presentarlo che dell'edizione principe (1622) *non era stata mai veduta alcuna copia da coloro che scrivendo la storia dell'Accademia ne fecero diligenti ricerche: per cui doversi ritenere d'un estrema rarità.*

Stimo pertanto far noto alla S. V. Chiarma che la Biblioteca Vittorio Emanuele possiede le due distinte edizioni: anzi di quella principe, che è infatti la più pregiata, ne ha tre esemplari perfettamente conservati, e due con legatura del tempo.

È però degno di nota che le dette tre copie d'un medesimo anno, con frontispizio ugualissimo, ed uguali altresì nel testo, siano poi notevolmente diverse tra loro per non poche figure non solo degli uccelli, ciò che potrebbe attribuirsi a qualche pentimento dell'artista nel voler dare l'esatta riproduzione dal vero, ma altresì in quelle stampe dove sono rappresentate varie maniere di dar la caccia, e che talvolta vedonsi espresse nei tre libri con diverso concetto.

Di più nel mettere a confronto le tre copie io dovetti escludere subitamente l'idea che qualcuna fosse di quelle, secondo osservano il Brunet, il Gresse ed altri bibliografi, che portano l'indicazione *in Bracciano presso Andrea Fei*, poichè le nostre al nome di quel tipografo uniscono la data di Roma. E nemmeno si può far caso dell'*Avviso a chi legge* posto dopo la tavola dei capitoli, riprodotto pure nella ristampa, non riguardando esso le varianti da me notate.

Per darne un esempio, la tavola al fog. 57, che corrisponde pure nella seconda edizione, dove vien descritta la caccia della pernice e della starna, in uno degli esemplari rappresenta, appunto come nella ristampa, i cacciatori coi falconi, quando a vece in due altri è figurata l'altra caccia ivi pure descritta, che si pratica colle reti, *che a Roma si dice butrio o cocolo*, e in cui il cacciatore con una maschera di tela o di cartone che contrafaccia un bue o cervo, suonando un campanaccio fa avvicinare le pernici alla rete. E così può dirsi via via d'altre figure.

A un solo degli esemplari corrispondono le tavole della seconda edizione, eccetto che quella del fog. 60 R. non riprodotta in nessuno dei tre, e farebbe quasi pensare a qualche altra copia pure diversa, poichè del resto Antonio Tempesti morì l'anno 1630, e anche prima era morto Francesco Villamena; ond'è che le stampe date dal De Rossi nella sua edizione del 1684 non possono essere, nè sono veramente che riproduzioni degli antichi intagli in parte ritoccati.

Che il libro quanto al testo sia il medesimo è evidente, sarebbe assurdo l'immaginare altrimenti, lo dimostrano persino gli errori di stampa ripetuti in tutti gli esemplari. Rimane dunque a concluderne, che la diversità nelle incisioni debba dipendere, o dall'avere il Tempesti preparate più tavole pel medesimo argomento; nè ciò può aver dello strano, se si riflette alla soprabbondanza d'invenzione in quel maestro, tanto che i suoi biografi affermano che per l'affollarglisi de' concetti alla fantasia egli ripeteva soventi in più modi uno stesso tema. Oppure che alcune delle figure essendo apprestate dal Tempesti, e contemporaneamente altre dal Villamena, s'incontrassero talvolta i due artisti a trattare l'eguale soggetto, e le figure fossero poi impiegate senza distinzione dallo stampatore.

Questa seconda supposizione acquista maggior probabilità esaminando attentamente le stampe; anzi dopo un confronto non può accettarsi per buono quanto pretesero alcuni, che il Tempesti avesse disegnate le figure, e fossero poi incise dal Villamena; così diversa è la maniera e differente il taglio ne' due artefici. D'altra parte anche nel frontispizio del libro si legge che le figure *furono cavate dal vero e diligentemente intagliate in Roma dal Tempesti e dal Villamena*.

Ad ogni modo, pure senza ammettere una troppo grande rarità nel libro dell'Uccelliera dell'Olina, l'unione di questi tre esemplari dell'edizione principe, differenti l'uno dall'altro, basta a farne una curiosità bibliologica singolarissima.

Mi creda della S. V. Chiarma

Devotissimo servitore
B. Podestà

Lo stesso Segretario, in nome del Consiglio d'amministrazione, informa che la Società per la *Fondazione Diez* ha compilato il suo statuto, e ne espone le principali disposizioni, toccando specialmente della sede riservata alla R. Accademia dei Lincei nel Consiglio direttivo, insieme colle RR. Accademie di Berlino, di Francia e di Vienna.

Il Presidente annunzia che colle forme prescritte dall'art. 12 dello Statuto dell'Accademia fu eletta fra i Socî nazionali della Classe di scienze morali, storiche e filologiche la signora contessa Ersilia Lovatelli nata Caetani, Roma; con 27 voti su 28 votanti per la formazione della terna, e con 29 voti su 31 votanti, per l'elezione definitiva.

S. M. approvò questa elezione con Decreto del 15 corrente.

Il Socio GUIDI presenta il *Makôta Radja Râdja, ou la Couronne des rois*, di *Bokhâri de Djohôre* offerto all'Accademia dal traduttore signor Marre, facendone rilevare l'importanza.

Il Socio corrispondente MARIOTTI presenta in nome dell'autore, signor G. MESTICA, i seguenti opuscoli: *Traiano Boccalini e la letteratura critica e politica del seicento* — *Vittorio Emanuele e la letteratura politica* — *Scritti latini giovanili.*

Il Socio MESSEDAGLIA fa omaggio all'Accademia dell'opera del dott. G. MAYR, *La statistica e la vita sociale*, versione dal tedesco, approvata dall'autore, con introduzione storica, aggiunte e note, del dott. G. B. Salvioni, professore nell'Istituto tecnico provinciale di Padova (Löscher, Torino e Roma, 1879); e aggiunge le seguenti osservazioni:

Il libro del dott. Mayr fa parte nell'originale di una collezione di opere popolari di scienze fisiche intitolata *Le forze della Natura*; e noto questa circostanza, anche perchè essa conferisce a dare un'idea del carattere del libro stesso.

La Società, cioè, vi è considerata come un organismo naturale, senza per questo disconoscerne i caratteri proprî e distintivi; e l'assunto è rivolto principalmente a divisare ciò che v'ha di regolare e di relativamente costante nel modo di essere e nello svolgimento di essa, applicando a tal uopo il metodo statistico, che è specialmente preordinato per cosiffatto ordine d'investigazioni. Il titolo originale dell'opera: *Die Gesetzmässigkeit im Gesellschaftsleben* (La regolarità, ovvero la *normalità* o le *leggi*, nella vita sociale) indica ancor meglio l'assunto stesso.

Col presente volume l'A. non intende fornire che un primo saggio, il quale comprende uno studio abbastanza completo sulla popolazione, e alcuni lineamenti di statistica morale, proponendosi, ove incontri buona accoglienza, di venir in seguito a qualche altro argomento.

Si tratta, del resto, di un libro popolare, quantunque nel senso serio della parola, non di un manuale scientifico o di un corso completo; ossia di un lavoro di divulgazione, facile, espositivo succinto, anzichè di opera tecnica, erudita o di ricerche e discussioni originali. Bensì l'A., che gode di bella fama fra gli statistici, vi presenta qua e là il riassunto di altri e più dotti studî, da lui già esposti in lavori di più forte lena.

Una prima sezione, a titolo d'introduzione generale, discorre della statistica quale mezzo d'investigazione delle leggi della vita sociale; ne svolge la natura, il còmpito, il metodo: analizza le varie operazioni del procedimento statistico; parla dei mezzi di calcolo, e si diffonde specialmente su quelli di rappresentazione grafica dei risultati, cioè diagrammi e cartogrammi.

Come scienza, la statistica è lo studio dei fatti sociali considerati per gruppi omogenei di elementi quantitativi. Il metodo è quello dell'osservazione per masse di fatti: cioè il *metodo statistico* di generale applicazione anche nel campo dei fatti naturali, e da non confondersi colla statistica quale disciplina sociale ed *autonoma* nel senso anzidetto. I risultati a cui si aspira, sono le *leggi* o *regolarità statistiche*: leggi essenzialmente d'insieme, le quali tengono per la massa, non egualmente per l'individuo. L'A. le distingue acconciamente in leggi di stato, di sviluppo e di causalità.

Io stesso ho seguito altre volte e mantengo lo stesso concetto scientifico della

statistica e de' suoi procedimenti, e un po' lo significo in questo luogo colle mie proprie espressioni; esso è il concetto moderno, e il più rigoroso e fecondo, per quanto a me pare.

Nella seconda sezione siffatto procedimento si trova applicato allo studio della popolazione, che è altresì il soggetto più adatto per esemplificarne il valore, e quello che può dirsi la *parte esatta* della statistica; considerandola in due capi, dapprima nel suo *stato*, o modo attuale di essere, e nelle sue partizioni naturali e sociali: — numero, densità ed agglomeramento, sessi, età, stato civile, religione, professioni, origine, infermità, caratteri somatologici; indi nel suo *movimento*: — naturale, per nascite e morti, col fatto connesso dei matrimonî; ovvero sociale, per emigrazioni o immigrazioni, e che non entra direttamente nel quadro del libro; — una distinzione, che viene in certo modo da sè, e che può dirsi universalmente adottata.

Vi riscontrano due sorta di documenti statistici: — il censimento periodico, che dà la popolazione nella sua *attualità* a un momento dato, e che l'A. esamina in particolar modo ne' suoi procedimenti e ne' suoi risultati; e il registro dello stato civile, e quello che noi diciamo di popolazione, che è destinato a seguirla nella sua *continuità*.

Il materiale dell'opera è desunto principalmente dalla Germania, o meglio dalla Baviera, la patria dell'A.; però colla comparazione di altri paesi, ed anche del nostro. In generale l'A. attribuisce una grande importanza a quello ch'egli chiama il *metodo geografico*, che si risolve poi in una vasta comparazione nello spazio; e a buon diritto. È anzi questo un carattere saliente della sua trattazione. — E non entro in maggiori particolari.

Il lavoro mi sembra buono, ben condotto, e che risponde tutto insieme all'assunto. Quella regolarità ne' fatti della vita sociale che l'A. principalmente vagheggia, vi spicca ad ogni tratto (bene inteso, in forma relativa e limitata, come solo comporta la statistica); talvolta altresì in modo inaspettato e curioso. Si sente dappertutto di avere a fare con alcunchè di organico, nel senso più ampio della parola; con un *ordine naturale*, che l'A. ha ragione di riscontrare con quell'*ordine divino*. che già avanti la metà del secolo scorso era stato avvertito e tratteggiato dal Süssmilch, il vero padre, può dirsi, della scienza statistica della popolazione.

I dati sono abbastanza copiosi e ben scelti, senza riuscire d'ingombro; interessanti, perspicui, e bene intesi i diagrammi che illustrano il testo. Accenno fra le parti meglio riuscite quella che risguarda la classificazione delle età, ne' suoi varî aspetti e rapporti interessanti, nonchè le altre sulle nascite, i matrimonî e le morti; noto fra le ricerche originali dell'A., qui compendiate, quella sull'influenza del prezzo dei generi alimentarî, non soltanto sui matrimonî e le nascite (caso ben noto e studiato), ma anche sulla criminalità e sulla varia proporzione dei reati di cupidigia o contro le persone; fra le ricerche curiose, ed importanti ad un tempo nei riguardi etnografici, pur dell'A., quella di statistica somatologica che considera il colore dei capelli e degli occhi. E tutto ciò, a titolo di semplice esempio.

Non abbiamo a fare, diceva, con un trattato completo, sibbene con un libro destinato al ceto generale delle persone colte, anche non versate tecnicamente in tale ordine di studî; e vuolsi giudicarne da questo punto di vista. Debbo tuttavia confessare,

per senso d'imparzialità, che anche in tali termini il lavoro del dott. Mayr mi lascia con qualche desiderio.

Mi sembra scarsa la parte più generale del metodo, e quanto vi si accenna circa la legge dei grandi numeri, le medie in genere, le loro distinzioni e il loro uso, l'uomo medio, ecc.; dove pure s'incontrano qua e là delle osservazioni interessanti e qualche utile avvertenza pratica. Vi poteva essere alquanto più da dire a proposito specialmente della media *tipica;* e toccando di oscillazioni, di massimi e di minimi tornava naturale almeno un'allusione a quella *legge delle cause accidentali*, che è fondamentale pel criterio statistico. Convengo che non si volea fare della matematica, nè qui era il suo posto; dico solo che qualche concetto fra i più essenziali avrebbe potuto essere presentato in forma più precisa e completa, anche all' infuori di ogni formulazione tecnica, e in via unicamente di logica generale.

A proposito di medie, vi sarebbe da appuntare (p. 53 del testo e 56 della traduzione) un abbaglio di nomenclatura, che noto per semplice scrupolo di esattezza, senza volergli attribuire maggior rilevanza, laddove accennando a quella media che alcuno chiama ragionata o composta, e che io uso dire *ponderata*, cioè nel caso in cui s'introduce la considerazione del *peso* o importanza relativa dei singoli elementi della serie (come, ad esempio la varia entità delle singole partite vendute volta per volta di una derrata, quando si vuol assegnare il prezzo medio corrispondente), e che è media *aritmetica* pur sempre, si asserisce chiamarsi recentemente media *geometrica:* la quale ultima, nel linguaggio ordinario della matematica, si sa bene che è tutt'altra cosa, ed ha anche nella statistica le sue applicazioni a parte.

Così pure, discorrendo del movimento della popolazione, si è poi omesso di considerare il risultato, e quanto in particolare concerne l'incremento della popolazione stessa: — argomento capitale cotesto, così nei riguardi demografici, come in quelli economici, e che si riflette altresì nel vario assetto naturale che viene assumendo una popolazione nelle sue classi di età, secondo che essa si trovi essere stazionaria, o variamente crescente, oppure in decremento.

In massima, ed anche per l'indole della trattazione, riesce troppo fiacca tutta quella parte che direi di *bionomia*, ossia che concerne la formazione e il movimento (la meccanica, se così può esprimersi, della popolazione); e debole pure il discorso sulla *biometria*, o misura della vitalità, e dove la scienza della popolazione diviene più propriamente un ramo di matematica applicata.

Vi era forse da rendere più spiccata la condizione fondamentale del problema biometrico, e dei metodi che vi si riferiscono; cioè che i risultati debbano corrispondere alle *presenti condizioni vitali* di quella tale popolazione, senza risentirsi delle variazioni che possono essere intervenute in addietro, o andar perturbati dal movimento estrinseco di emigrazione o immigrazione; ed è in ciò che consiste il merito proprio del metodo così detto della *decima mortuaria*, o mortalità specifica secondo l'età, pur esposto e raccomandato dall'A., non senza qualche acconcia osservazione, per le classi di età superiori ai 10 anni, e presso di noi applicato per quelle al di sopra dei 5; mentre al di sotto torna meglio il metodo che si chiama *diretto*, il quale segue l'ordine della mortalità, età per età, nelle singole generazioni a partire dalla nascita.

Sopra cotesto tema che io chiamo della bionomia e biometria della popolazione, e più specialmente sul punto della bionomia, io spero di poter avere prossimamente occasione d'intrattenere per conto mio l' Accademia; e per ciò pure non credo aver ad insistere più oltre a questo momento.

L' ultima sezione tocca di statistica morale, e più propriamente di quel capo massimo di essa che riguarda la criminalità, e sul quale l'A. avea versato già prima in altri e originali lavori; molto succintamente però in questo luogo, come già indicava, e appena per alcuno de' suoi principali rapporti, a titolo di saggio, coll'assunto qui pure di porvi in rilievo il fatto di una regolarità, che vi riesce anzi più stupenda che altrove, e interessa, come ben si conosce, il problema massimo della morale libertà, e dei limiti di possibilità in cui questa può andar contenuta. L' A. ne avea toccato anche ad altro punto del libro, a proposito dei matrimonî, e la sua conclusione si è che la regolarità in massa delle azioni umane in bene od in male va considerata come il semplice prodotto dell'intervento della volontà individuale, ed ha (giusta il suo modo di esprimersi) il proprio fondamento nella differente qualità della facoltà di elezione, che si usa chiamare il libero arbitrio. Egli emenda pure ciò che altre volte eravi stato di eccessivo nell'opinione circa una tale regolarità, che a torto si riguardava come una specie di costanza assoluta e in certo modo fatale; come, per esempio, se la triste imposta del delitto fosse al genere umano prescritta in una misura fissa, indeclinabile.

Tutto compreso, non esito a dire che il prof. Salvioni ha reso un buon servizio, dandoci tradotto questo libro del dott. Mayr; e gliene va resa lode sincera, per la diligenza che vi ha posto e le aggiunte di cui lo ha arricchito.

La versione è corretta, accurata, ed anco abbastanza facile per quanto comporta il soggetto e lo stile proprio dell'originale. Le aggiunte e le note, abbastanza copiose e bene assortite, senza riuscir soverchie per la mole del libro, sono desunte per lo più dalle statistiche nostre, e fatte altresì per illustrare o raffermare alcune fra le conclusioni dell'A. Bella pure l'edizione e la parte grafica che la correda.

In una Introduzione storica, lavoro originale del traduttore, è tracciata con molta e diligente erudizione la storia della statistica, con quel tanto, e non poco, che in essa spetta al paese nostro, venendo fino a questi ultimi tempi. È piuttosto una storia espositiva ed *esterna*, come direbbesi, e che non aspira più in là, ossia che accenna, ma non discute criticamente lo svolgimento storico interno delle dottrine e dei metodi, di conformità pure al carattere proprio del libro. Vi è qualche nome sfuggito all'attenzione dell'A., il quale è altresì generalmente benevolo ne' suoi apprezzamenti. Noto quello del dott. Pietro Castiglioni, non ha guari rapito agli studî, il quale nell'Introduzione al censimento degli Stati Sardi del 1857 avea delineato maestrevolmente la storia delle più antiche censuazioni per le diverse regioni italiane, e da ultimo forniva una bella monografia sull'antico Censo romano, il primo modello classico di tutte le istituzioni di questa fatta, e ne discuteva i risultati. Fors'anco potea desiderarsi una esposizione storica più speciale sulla statistica propria della popolazione; e per mio conto non soscriverei al concetto troppo angusto che vi si mostra del metodo matematico, confuso col numerico o tabellare, e che si dice esser *quello per cui si dà importanza*

alle sole cifre, e si considera la statistica come una semplice raccoglitrice di dati, mentre toccherebbe alle scienze affini l'applicarli e discuterli.

Non bisogna dimenticare che a tutti gli stadî dell'elaborazione statistica corrispondono dei metodi matematici, sia analitici o geometrici, che formano il nerbo del metodo statistico esso medesimo, e furono in gran parte escogitati *appositamente in suo servigio*. Non si può trattare una serie numerica, definire una legge, assegnare la *precisione* di una media o la *probabilità* di una causa, senza cadere sotto il dominio di essi. È il vero processo *di scoperta* nella statistica, com'io ebbi altra volta occasione di osservare; e non si può discorrere di *descrizione* dei risultati, prima di averli competentemente accertati. Nè crederei esservi realmente dissenso su ciò.

Chiuderò con un pensiero confortevole, che mi sembra avvalorato anche da questa nuova pubblicazione; ed è come gli studî statistici mostrino di pigliar lena e interesse fra noi, e come si venga facendo più rigorosamente scientifico il loro indirizzo. E certo vi avrà conferito il posto che loro si è fatto nell'insegnamento tecnico, al quale il prof. Salvioni appartiene, e l'importanza che da ultimo è stata loro restituita nel superiore.

Il Socio FABRETTI presenta il fasc. 4° del vol. 2° degli *Atti della Società di archeologia e belle arti di Torino.*

Il Socio corrispondente L. COSSA presenta in dono all'Accademia alcuni suoi libri di economia politica, due de' quali tradotti in lingua spagnuola da Jorge Mª de Ledesma y Palacios.

2. Comunicazioni e letture.

Il Socio corrispondente LANCIANI legge una Memoria della signora accademica ERSILIA LOVATELLI, *Intorno a un musaico circense scoperto dal cav. Piacentini presso Prima Porta.* Questo musaico offre curiosi termini di confronto con altri monumenti circensi. Vuolsi notare in primo luogo la rinuncia fatta dall'auriga vincitore di servirsi della frusta, per vieppiù dimostrare la bravura propria e quella dei suoi cavalli. I nomi degli aurighi sono scritti in nominativo [*Liber, (H) ilarinus*]; i nomi in ablativo sono quelli dei cavalli di sinistra, *funales*, vale a dire di quelli, ai quali pel valore già sperimentato nella corsa si concedeva il posto di onore, o almeno il posto più difficile, girandosi le mete sulla sinistra. La scena è divisa in due zone da un gruppo di linee nere, che si credono esprimere rozzamente la spina del circo. Presso la spina si veggono due figure: una di cavaliere fautore dell'auriga Liber; l'altra di un banditore. Fra queste figure è scritta l'acclamazione: *Liber nika.*

Il Socio corrispondente GREGOROVIUS legge una sua Memoria intitolata: *Urbano VIII e la sua opposizione alla Spagna e all'imperatore. Episodio della guerra dei Trent' anni.*

Il Socio CREMONA presenta la seguente Nota del prof. V. Cerruti: *Sopra una trasformazione delle equazioni del moto di un punto materiale.*

Un problema proposto due anni sono dal sig. G. Bertrand ne' *Comptes rendus* ecc. dell'Accademia delle scienze di Parigi provocò per parte dei ch. signori Darboux

Lago di Garda, Adria, Bologna, Budrio provincia di Bologna, Ancona, Fiesole, S. Quirico d'Orcia provincia di Siena; Chiusi, Orvieto, Bolsena provincia di Roma; Canino id., Corneto Tarquinia id., Tolfa id., Nazzano id., Roma, Anzio; Sora provincia di Caserta, Pompei, Brindisi, Corigliano Calabro provincia di Caserta; Nicotera provincia di Catanzaro.

Richiama specialmente l'attenzione degli adunati sugli scavi di Adria, mostrando i lucidi delle pitture, di cui sono adorni i frammenti fittili trovati nelle palafitte.

Legge poscia un'iscrizione rinvenuta in Fiesole, nella quale si parla di restauri fatti dall'*ordo splendidissimus Florentinorum ad Capitolium vetus* fiesolano, ed un'iscrizione bilingue letta sopra un tegolo di tomba etrusca di Chiusi.

Ricorda infine che gli scavi eseguiti dal principe Torlonia a Canino, nella necropoli dell'antica Vulci, rimisero a luce uno scheletro ricoperto interamente di sostanza calcarea, il quale scheletro fu trasportato nella villa di Musignano di proprietà del predetto signor principe.

Dopo ciò la Classe si unì in Comitato segreto, e si sciolse dopo due ore di seduta.

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

Seduta del 1 giugno 1879.

Presidenza del C.° Q. SELLA.

Socî presenti: AMARI, BARILARI, BATTAGLINI, BELLAVITIS, BETOCCHI, BLASERNA, CANNIZZARO, CANTONI, CARUTTI, CREMONA, DE GASPARIS, DE SANCTIS, FABRETTI, LOVATELLI, MAGGIORANI, MORIGGIA, PARETO, RESPIGHI, SCACCHI, STRUEVER, TOMMASI-CRUDELI; ed i corrispondenti: BARNABEI, LANCIANI, MINICH, SELMI. Prese pure posto fra i Socî il prof. E. VILLARI, Socio della R. Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna.

1. Affari diversi.

Il Segretario BLASERNA legge il verbale della precedente seduta, che viene approvato. Presenta quindi i libri giunti in dono, fra i quali alcuni opuscoli dei Socî BELLAVITIS e CAPELLINI, e del corrispondente DORNA.

Comunica quindi la corrispondenza pel cambio degli Atti Accademici.

Ringraziano:

Il Circolo Filologico di Milano; l'Accademia dei Concordi di Rovigo; la Società Reale di Sydney; la Società Storica di Basilea; la Società Astronomica di Lipsia; la Società Letteraria Neerlandese di Leida; la Biblioteca della Scuola Politecnica di Utrecht; la Società dei Naturalisti di Friburgo; l'Accademia della Crusca di Firenze.

Annunciano l'invio delle loro pubblicazioni:

La Società Matematica di Amsterdam; il Museo Teyler di Harlem.

Ringraziano ed annunciano l'invio delle loro pubblicazioni:

La Società di Storia Naturale di Brünn; la Società Olandese delle Scienze di Harlem; la Società dei Naturalisti di Stuttgart.

Lo stesso Segretario annunzia essere stato deposto negli Archivî dell'Accademia dal sig. G. BATTISTA BARTOLINI, un piego suggellato, all'effetto di prender data di una sua scoperta.

Da ultimo dà notizia che dal sig. PAOLO PANZANI fu presentata una Nota: *Sulla quadratura del circolo.*

Il Presidente annunzia che furono condotte a termine le seguenti nomine, colle forme prescritte dagli art. 12 e 13 dello Statuto dell'Accademia.

(*a*) Risultarono eletti a Corrispondenti nazionali nella Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali:

Gemmellaro Gaetano Giorgio, Palermo; per le scienze naturali, con 16 voti sopra 25 votanti.

Il Presidente proclamò questa elezione, con circolare del 10 maggio scorso.

Caruel Teodoro, Pisa; per le scienze naturali, con 29 voti sopra 32 votanti.

Il Presidente proclamò questa elezione con circolare del 21 maggio suddetto.

(*b*) Risultò eletto a Socio nazionale nella stessa Classe:

Capellini Giovanni, Bologna; con 21 voti sopra 24 votanti per la formazione della terna, e con 24 voti sopra 31 votanti per l'elezione definitiva.

S. M. approvò questa elezione con decreto del 22 maggio scorso.

Il Presidente dà comunicazione dell'invito per prender parte al Congresso internazionale geologico che avrà luogo in Bologna nel 1881, di cui potranno i Soci prenderne cognizione nella Segreteria dell'Accademia. Egli legge due telegrammi inviatigli dal prof. Silvestri, da Randazzo, coi quali sono dati ragguagli sulla attuale eruzione dell'Etna.

Lo stesso Presidente presenta il seguente Decreto col quale a proposta del Ministro della Pubblica Istruzione vengono istituiti anche per l'anno 1879-80 sei premi di lire tremila ciascuno, come già fu annunziato nella seduta del 4 maggio scorso.

N. 4884 (Serie 2ª) della Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno.

UMBERTO I.

PER GRAZIA DI DIO E PER VOLONTÀ DELLA NAZIONE

RE D'ITALIA

Veduto il Nostro decreto del 24 febbraio 1878:

Veduto che al concorso ordinato col detto decreto presero parte gli insegnanti in buon numero, e però la rinnovazione di esso promette di essere utile al progresso degli studî e al miglioramento delle Scuole;

Sulla proposizione del Nostro Ministro Segretario di Stato per la Pubblica Istruzione;

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1. È aperto il concorso per sei premî di lire tremila ciascuno, da conferirsi ad insegnanti delle Scuole e degli Istituti classici e tecnici.

Due dei detti premî sono assegnati ai migliori lavori sopra argomenti di scienze matematiche, fisiche o naturali: due sopra argomenti di scienze filosofiche, storiche, giuridiche o economiche; e due a lavori di filologia classica.

La relativa spesa sarà prelevata dal cap. 33 del bilancio pel corrente esercizio.

Art. 2. Gli scritti dovranno essere originali, contenere dimostrazioni o risultamenti nuovi, od avere fondamento sopra metodi, ricerche ed osservazioni nuove.

Dovranno essere inediti o stampati nella cronaca liceale dell'anno accademico 1878-79.

Art. 3. Sul merito degli scritti giudicherà la Reale Accademia dei Lincei, alla quale dovranno essere mandati per mezzo del Ministero della Pubblica Istruzione, non più tardi del 1° maggio 1880.

Art. 4. L'autore può firmare lo scritto o consegnare il proprio nome in una scheda suggellata, cui farà richiamo una epigrafe apposta allo scritto.

In quest'ultimo caso la scheda verrà aperta solo quando il lavoro sia stato giudicato meritevole di premio o di inserzione negli Atti della Regia Accademia dei Lincei.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, addì 27 aprile 1879.

UMBERTO.

M. Coppino.

Da ultimo presenta l'opera del sig. GIOACCHINO LAMPANI, da lui donata all'Accademia: *L'Italia sotto l' aspetto idrografico*, e chiama l' attenzione dell' Accademia stessa sul cospicuo dono delle *Carte topografiche d'Italia* fatto dal Comando di Stato Maggiore italiano.

2. Comunicazioni e letture.

Il Socio SELLA presenta le due seguenti Memorie da sottoporsi al giudizio di una Commissione.

1. *Studî sopra i soffioni boraciferi della Toscana*, dei signori L. CRESTI e B. LOTTI.

2. *Nuove ricerche del Boro e del Vanadio*, del prof. EMILIO BECHI.

Il Socio BLASERNA, a nome dei Socî CASORATI e BRIOSCHI, legge la seguente relazione sulla Memoria del sig. GIULIO ASCOLI intitolata: *Sulla rappresentabilità di una funzione a due variabili per serie doppia trigonometrica.*

« L'argomento di questo lavoro è di grande importanza. L'autore intraprende per le funzioni a due variabili ricerche analoghe a quelle compiute da Riemann per le funzioni d'una sola variabile nella Memoria *Ueber die Darstellbarkeit einer Function durch eine trigonometrische Reihe*, e giunge, in questo campo finora pochissimo esplorato, a risultamenti che ci sembrano degni d' attenzione. Perciò crediamo di poter proporre all'Accademia la stampa della presente Memoria nei suoi Atti in esteso ».

Questa conclusione è approvata dalla Classe, salve le osservazioni del Consiglio d'Amministrazione.

Il Socio BLASERNA, a nome dei Socî FELICI e BETTI, legge la seguente relazione sopra una Memoria del prof. G. FERRARIS, avente per titolo: *Teoremi sulla distribuzione delle correnti elettriche costanti.*

« Il sig. Briot nel suo libro *Traité de la Chaleur* ha osservato che, nei conduttori filiformi percorsi da correnti galvaniche costanti, come la legge di Joule è una conseguenza della legge di Ohm, reciprocamente la legge di Ohm è una conseguenza di quella di Joule. Il sig. Ferraris generalizza questo teorema per conduttori di forma qualunque, colla osservazione, che se fosse verificata la legge di Joule e non quella di Ohm le forze elettromotrici farebbero un lavoro minore. Data la legge di Ohm, il Riemann ha dimostrato che le correnti, sotto l'azione di forze elettromotrici costanti, si distribuiscono in modo che il lavoro fatto dalle forze stesse in un tempo qualunque dato sia un minimo. Il sig. Ferraris ha dedotto da questo teorema le leggi trovate da Kirchhoff per le correnti filiformi.

« Ai Commissarî pare che il lavoro del sig. Ferraris possa pubblicarsi negli Atti dell'Accademia ».

Questa conclusione è approvata dalla Classe, salva la consueta riserva.

Il Socio DE SANCTIS (relatore), anche in nome del Socio corrispondente TRINCHESE, legge la seguente relazione intorno ad una Memoria del dott. CARLO EMERY; intitolata: *Contribuzioni all'Ittiologia.*

« La presente Memoria consta di due parti. Nella prima si tratta delle metamorfosi del *Trachypterus taenia*. L'autore dopo aver descritte e figurate diverse forme embrionali di *Trachypterus*, conclude di non saper trovare in esse nessun carattere distintivo di qualche valore, per la qual cosa non esita a considerare le specie: *T. filicauda* A. Costa, *T. Spinolae* C. V., *T. taenia* Bl. e *T. iris* Walb., come quattro stadî successivi di sviluppo riferentisi ad una sola specie, la quale dovrebbe prendere il nome di *T. taenia*, che è il più antico.

« Nella seconda parte l'autore, riguardo al genere *Krohnius* Cocco, dice di aver pubblicato altra volta che il *K. filamentosus* potesse essere larva del *Macrurus coelorhynchus*; avendo però fatta altra osservazione, sembragli doversi considerare piuttosto come larva di un *Coryphaenoides* o forse di un *Malacocephalus*.

« Ad onta che la conclusione della prima Nota troverà difficoltà ad essere accettata dai zoologi, pure il presente lavoro con la tavola annessa merita di essere pubblicato negli Atti dell'Accademia ».

Questa conclusione è approvata dalla Classe, salva la consueta riserva.

Il Socio Todaro (relatore), a nome anche del Socio Tommasi-Crudeli, legge la seguente relazione sopra la Memoria del prof. Giovanni Zoja, di Pavia, intitolata: *Ricerche anatomiche sull'appendice della glandola tiroidea*.

« Dopo una rassegna critica della parte storica sull'appendice della glandola tiroidea, il prof. Zoja dà in primo luogo il risultato delle sue ricerche fatte in 147 cadaveri umani, descrivendo con accuratezza i caratteri esterni di questa appendice (sito, forma, rapporti, dimensioni, peso), la sua intima struttura e le principali varietà. Nota in seguito la sua mancanza negli altri animali nei quali l'ha ricercato; registra alcuni fatti patologici e discorre del suo significato morfologico e della sua esplorazione nel vivente.

« L'autore dimostra che si deve al Morgagni e non al Lalovette il merito di aver fatto conoscere per la prima volta in modo chiaro e preciso l'appendice in parola, e sostiene che fra tutte le denominazioni impiegate a significare questa parte (*corda, striscia, piramide glandolosa, processo piramidale, colonna, corno, lobo medio o lobulo della glandola tiroide*), è preferibile il nome di *Appendice della glandola tiroidea* dato dal Morgagni, come quello che meglio corrisponde alla sua natura.

« Secondo l'autore l'appendice della glandola tiroide deve essere ascritta fra le parti normali del corpo umano, e non nelle sue varietà, com'è insegnato da molti autori. Questa appendice normalmente è unica, eccezionalmente può trovarsi doppia o biforcata. Situata di solito a sinistra della linea mediana, occupa frequenti volte il lato destro, ed eccezionalmente il mezzo. Comunemente sorge dall'istmo della glandola tiroidea, e termina all'osso joide; ma può partire anche da uno dei lobi laterali, o finire alla cartilagine tiroide. Il suo volume non è sempre proporzionale allo sviluppo della glandola cui è annessa.

« In quanto concerne la struttura intima, secondo lo stesso autore, questa appendice consta in generale degli stessi elementi della glandola tiroidea; ma talvolta

vi si osservano fibbre muscolari striate, e tal'altra agli elementi glandolari si sostituisce, in piccola o grande parte, tessuto congiuntivo addensato.

« Lo Zoja dice che, quando l'appendice si distacca più o meno completamente dal suo punto d'origine, va a formare le glandole tiroidee accessorie. Egli è d'avviso che l'appendice della glandola tiroidea sia caratteristica della specie umana, non essendosi finora rinvenuta negli altri animali. Osserva che talvolta partecipa degli stati patologici della glandola tiroide, e talvolta no, precisamente come succede per le altre parti della glandola; e sostiene che fino ad un certo punto l'appendice della glandola tiroidea è qualche volta esplorabile anche nel vivente. La Memoria è corredata da 28 figure.

« La Commissione è d'avviso che le prime cinque figure non essendo originali si possano trasandare, essendochè basta di indicare nella Memoria le opere alle quali appartengono. Con tale modificazione si propone la stampa di questa Memoria negli Atti dell'Accademia ».

La Classe approva tale proposta, salva la consueta riserva.

Il Socio Todaro (relatore) legge dopo, anche a nome del Socio Tommasi-Crudeli, la seguente relazione sulla Memoria del dottor Paolo Riccardi, intitolata: *Studi intorno ad alcuni cranii Araucani e Pampas, appartenenti al Museo nazionale di Firenze.*

« Prima di venire alla descrizione dei singoli cranii Araucani e Indiani del Pampas, posseduti dal Museo nazionale di antropologia di Firenze, l'autore dà alcune notizie etnografiche, raccolte dai diversi autori che si sono occupati dell'argomento, facendo rilevare come essi non si trovano d'accordo nè sul modo di classificare le razze sud-americane, nè nell'assegnare i caratteri antropologici degli Araucani.

« Dopo avere descritto con accuratezza i sopradetti cranii Araucani e Indiani del Pampas, presenta la tavola sinottica delle misure da lui prese dei cranii anzidetti del Museo di Firenze, e riporta le misure dei cranii Araucani indicati dal Davis, e quella media di 27 cranii Tehucches secondo il Moreno, non che le misure dei cranii araucani e sud-americani indicati da R. Virchow, non solo per fare un'analisi minuta e comparativa, fra le principali misure prese da lui e indicate dal Davis, dal Moreno e dal Virchow sopra i cranii anzidetti, ma inoltre per stabilire un confronto con altri tipi cranici. L'autore viene alla conclusione che si può ritenere il cranio Araucano e Pampas come brachiocefalo ora deformato ed ora non deformato; e che i principali e più importanti risultati craniometrici intorno agli Araucani e Pampas non danno certamente il diritto di proporre una nuova classificazione di queste popolazioni sud-americane ».

La Commissione propone la stampa di questa Memoria negli Atti dell'Accademia.

Questa conclusione è approvata dalla Classe, salva la consueta riserva.

Il Socio Moriggia (relatore), a nome anche del collega Tommasi-Crudeli, riferisce all'Accademia sulla Memoria presentata dal dott. Filippo Cintolesi, intitolata: *Ricerche e considerazioni intorno alle immagini accidentali o soggettive.*

« Il lavoro è così ricco di dettagli, ed è di tal natura che mal si presta ad un riassunto breve ed adeguato; perciò la Commissione si limita ad un cenno brevissimo.

« Il Cintolesi ha diviso il suo scritto in tre parti:

« Nella prima ritrae con ordinata erudizione lo stato attuale delle cognizioni intorno al curioso e complesso fenomeno delle immagini accidentali.

« La seconda parte riesce più interessante come quella, che si presenta ricca di ricerche originali, condotte con buoni procedimenti: le nuove sperienze messe in opera dallo autore risolvono in senso positivo, tra le altre, la seguente quistione:

« Se la retina viene sottoposta alla sola azione di una luce monocromatica, è egli possibile determinare sulla medesima lo sviluppo della corrispondente immagine accidentale e le alternanze tra questa e la diretta?

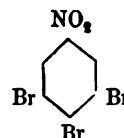
« Nella terza parte si traggono dai fatti osservati delle deduzioni per tentare di spiegare i fenomeni più salienti che si riferiscono alle immagini accidentali, cercando di coordinarle anche col fatto ultimamente tanto studiato del *rosso retinico* (eritropsina di Boll).

« La Commissione tenendo conto dei pregi della prima e terza parte del lavoro del dott. Cintolesi, ma più specialmente di quelli della seconda per la quale con esperienze proprie si fa avanzare la soluzione del grave problema delle immagini accidentali, ne propone all'Accademia la stampa nei suoi Atti ».

Questa conclusione è approvata dalla Classe, salve le consuete riserve.

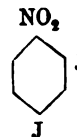
Il Socio SELLA (relatore), anche in nome del Socio STRUEVER, legge la seguente relazione sulla Memoria dell'ing. GIUSEPPE LA VALLE avente per titolo: ***Studio cristallografico di alcuni corpi della serie aromatica*** preparati dal prof. KÖRNER.

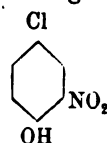
« L'autore, il quale si occupa di cristallografia presso l'Università di Roma, ha studiato i caratteri geometrici ed ottici dei seguenti corpi della serie aromatica preparati dal prof. Körner.

1. *Nitro* 1. 2. 3 *tribromobenzina.*

« Triclina . $a : b : c :: 1{,}00552 : 1 : 0{,}48230$

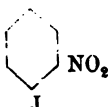
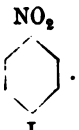
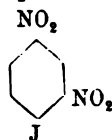
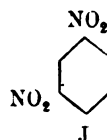
$$\alpha = 78^\circ\ 25' \qquad \xi = 98^\circ\ 30'\ 43''$$
$$\beta = 80^\circ\ 38' \qquad \eta = 95^\circ\ 4'\ 18''$$
$$\gamma = 65^\circ\ 14' \qquad \zeta = 113^\circ\ 33'\ 12''.$$

« Colore giallo-vinato, dicroismo poco sensibile.

2. *Nitro* 1. 3 *bijodobenzina.*

« Trimetrica . $a : b : c :: 0{,}64734 : 1 : 0{,}45819$ color giallo di solfo.

3. *Mononitroclorofenol.*

« Monoclino . $a : b : c :: 2{,}8293 : 1 : 1{,}50923$

$\eta = 112^\circ\ 29'$.

« Piano degli assi ottici parallelo al piano di simmetria.

« La bissettrice acuta forma un angolo di 14° circa colla normale ad (100) verso l'asse *a*. Colore giallo-citrino, dicroismo poco sensibile.

4. *Binitrojodobenzina.*

« Questo corpo fu preparato dal prof. Körner in due modi: A, facendo agire sulla nitrojodobenzina (NO_2, J) dell'acido nitrico; B, trattando nello stesso modo la nitrojodobenzina (NO_2, J). I due prodotti sono chimicamente identici. L'autore dimostra ora che sono identici anche per le loro proprietà cristallografiche e ottiche. Infatti, le costanti cristallografiche sono:

A. Triclina . $a : b : c :: 1{,}63461 : 1 : 0{,}939687$

$\alpha = 91^\circ\ 11'\ 8''$ $\xi = 88^\circ\ 3'\ 37''$
$\beta = 70^\circ\ 32'$ $\eta = 109^\circ\ 31'\ 32''$
$\gamma = 88^\circ\ 3'$ $\zeta = 92^\circ\ 29'\ 17''$

B. Triclina . $a : b : c :: 1{,}642475 : 1 : 0{,}940627$

$\alpha = 90^\circ\ 44'\ 36''$ $\xi = 88^\circ\ 37'\ 49''$
$\beta = 70^\circ\ 36'$ $\eta = 109^\circ\ 25'\ 58''$
$\gamma = 88^\circ\ 21'$ $\zeta = 92^\circ\ 0'\ 41''$

« In ambedue i corpi v'ha sfaldatura perfetta parallela ad (110), forse striatura nel senso [001] sulle pinakoidi (010) (190), color giallo di solfo, dicroismo poco sensibile; e in ambedue si vede uscire un'apice d'iperbole dalla faccia (010).

« Il fatto che i due corpi sono anche cristallograficamente identici, non è privo d'interesse, poichè s'era supposto che la diversità della loro provenienza potesse almeno influire sulla loro forma cristallina.

« I vostri Commissarî, lieti che nella Università Romana al dott. Panebianco si associ ora l'ing. la Valle in queste accurate determinazioni cristallografiche ed ottiche, vi propongono l'inserzione della presente Memoria negli Atti dell'Accademia ».

La proposta della Commissione è approvata dalla Classe, salva la consueta riserva.

Il Socio STRUEVER (relatore), a nome anche del Socio SCACCHI legge la seguente relazione sopra una Memoria dell'ing. P. DI TUCCI, intitolata: *I Peperini del Lazio.*

« L'ingegnere Di Tucci, cui già dobbiamo una recente e pregevole opera sull'agro romano, ebbe da molti anni nella sua qualità di ingegnere provinciale di Velletri, occasione di studiare la struttura geologica del vulcano laziale, e, prima ancora che fosse resa di pubblica ragione la carta topografica di quella contrada, eseguita dallo Stato Maggiore nella scala di $^1/_{25000}$, si mise a delineare, sopra i fogli inediti gentilmente favoritigli dal comm. F. Giordano, le sue numerose e da tempo incominciate osservazioni geologiche. Era naturale che in primo luogo la sua attenzione si rivolgesse ai peperini, i quali costituiscono, per così dire, il lato caratteristico dei monti del Lazio. Nel presente lavoro, corredato di una carta geologica che fa vedere la distribuzione superficiale dei peperini, e di parecchie sezioni che rivelano la giacitura dei medesimi e i loro rapporti colle lave e cogli altri prodotti del vulcano, l'autore, premesso un breve riassunto storico dei lavori finora pubblicati sullo stesso argomento, si accinge a dimostrare che l'opinione di coloro, i quali ritengono essere i peperini il risultato di un impasto acquoso di ceneri accaduto all' esterno del cratere, non è in pieno accordo con parecchi fatti presentati dalla roccia. La divisione della massa, l'esistenza di numerosi piccoli vani sferoidali appiattiti, e rivestiti di cristallizzazioni zeolitiche, le alterazioni che hanno subito i corpi minerali e vegetali racchiusi dalla roccia ecc. ecc., ravvicinano i peperini alle lave piuttostochè ai tufi, onde è che l'autore inclina all'ipotesi secondo la quale i peperini sono usciti dalle bocche di eruzione allo stato di lave fangose.

« A queste considerazioni generali fa seguito la descrizione molto dettagliata, petrografica e geologica, dei numerosi peperini studiati dal Di Tucci, ed è qui che troviamo le più notevoli discrepanze tra i resultati ottenuti dall'autore e le vedute degli altri geologi, i quali si sono occupati dello studio dei monti laziali. Il Ferber, fino dal secolo scorso, aveva paragonato l'alto Lazio al vulcano di Napoli e stabilito, in modo assai conciso, i due principali periodi di eruzione del vulcano laziale. Di fatti, parlando del Lazio, egli dice: « Questa montagna è divisa, come il Vesuvio, in due parti principali, cioè a dire, in monti Tusculani e monti Albani. I monti Tusculani sono riguardo al Monte Albano, ciò che il Monte Somma è rispetto al Vesuvio ». Il nostro collega Ponzi, nelle sue numerose Memorie relative alla geologia del Lazio, aggiunse un terzo periodo di eruzione ai due primi, quello dei peperini che sarebbero venuti dal Lago d'Albano, una volta cratere. E questo modo di vedere è diviso da altri geologi, i quali, posteriormente al Ponzi, scrissero della geologia del Lazio. Il Di Tucci viene ora a sostenere l'idea che i peperini non costistuiscono un periodo speciale di eruzione, ma sono stati prodotti dal vulcano in tutte le sue varie fasi. Così i peperini di Civita Lavinia, di Monte Cagnolo, di S^a. Martinella, della Pilara, dell'Acqua Lucia, ed altri, mostrerebbero col loro giacimento di appartenere al sistema dell'Artemisic, cioè al grande recinto esterno, e di essere stati prodotti prima delle lave che formano la cima dell'Artemisio. Come l'antico e più vasto cratere ebbe i suoi peperini, così ne ebbe altri il cratere centrale. I peperini dell'acquedotto di Velletri, del Vallone Barbarossa e del Monte Pendulo appartengono evidentemente al cratere centrale, e a questo stesso cratere è da attribuirsi una corrente di peperino,

divisa in tre parti, a Caiano, Monte Calvarone e Pontecchio, come ancora i peperini del Lago di Nemi, del Lago di Albano, di Marino, ecc. ecc.

« Ma se, ammessa questa opinione del Di Tucci, la storia geologica del Lazio si semplificherebbe assai, altre osservazioni dell'autore tenderebbero a renderla anche maggiormente complicata. In fatti, il Di Tucci crede di poter sostenere l'esistenza di un antico vulcano anteriore all'attuale recinto (Tuscolo-Artemisio) e simile anch'esso per configurazione, al vulcano di Napoli. I resti del recinto esterno di questo antico vulcano si troverebbero nei monti di Civita Lavinia, ad oriente del Lago di Nemi, in una parte dell'attuale Monte Cave ecc., la parte centrale invece sarebbe parzialmente conservata nel bordo orientale della Vallericcia e nel Monte delle Due Torri ad oriente della Vallericcia. Però l'autore stesso ci avverte che queste conclusioni hanno ancora bisogno di conferma.

« In questo terreno così complicato, formato da un vulcano a doppio recinto, il quale s'è stabilito, un po' lateralmente, sopra un antico vulcano di analoga conformazione, i laghi di Albano e di Nemi si sono formati per sprofondamento e però non sono da ritenersi per antichi crateri. Il Di Tucci termina il suo lavoro colla descrizione del Laghetto di Giuturna, bocca di eruzione speciale e laterale come già sostenne il Ponzi.

« La vostra Commissione è d'avviso che l'autore merita encomio per avere intrapreso, di sua privata iniziativa, un lavoro così faticoso e importante, quale è quello della carta geologica del Lazio nella scala di $^1/_{25000}$, e si augura che lo splendido esempio sia imitato da molte altre persone, le quali, trovandosi in analoghe condizioni, possono grandemente contribuire allo studio dell'Italia, tanto ricca di interessanti fenomeni geologici da attirare annualmente numerosa schiera di geologi stranieri. E se vi ha un appunto da fare all'autore. si è che egli ha creduto di dover esporre minuziosamente tutte le sue accurate e molto dettagliate osservazioni, locchè rende alquanto malagevole, a chi legge, il seguire l'autore nelle sue argomentazioni, e l'afferrare i concetti principali del lavoro. La vostra Commissione propone perciò che siano stampate negl'Atti dell'Accademia la carta e le sezioni geologiche che accompagnano la Memoria del Di Tucci, e che l'autore sia invitato a redigere un estratto della sua Memoria a corredo della carta e a sostegno delle sue opinioni ».

Questa conclusione è approvata, salvo le consuete riserve.

Il Socio Cremona (relatore), anche in nome del collega Razzaboni riferisce intorno ad una Memoria: *Sulla determinazione grafica delle forze interne negli archi metallici*, dell'ingegnere Camillo Guidi, assistente presso la r. Scuola d'applicazione per gl'ingegneri in Roma.

« Gli archi metallici che si impiegano nelle costruzioni dei ponti ricevono, generalmente, l'azione dei sopracarichi mobili per mezzo di montanti verticali interposti fra l'arco e la carreggiata. Ritenuto che la sezione dell'arco sia a doppio T riducentesi a due strisce, sezioni della tavola superiore e della tavola inferiore dell'arco, l'A. della presente Memoria si fa a studiare per un arco a tre cerniere i due problemi seguenti: 1° Come varia in una data sezione lo sforzo longitudinale nella tavola superiore e nella tavola inferiore, quando un carico concentrato transita sul ponte; 2° Come varia

nella data sezione lo sforzo tangenziale collo spostarsi del carico medesimo. Rispetto allo sforzo nella tavola superiore, rappresentando nelle diverse posizioni del carico il detto sforzo con ordinate coincidenti colle verticali del carico, prese a partire da una orizzontale fondamentale, l'A. trova che la legge di variazione dello sforzo è geometricamente figurata da una spezzata quadrilatera, i vertici della quale sono nelle verticali dei montanti comprendenti la sezione che si considera e nella verticale media dell'arco: le ordinate estreme della spezzata sono nulle. Altre due spezzate consimili rappresentano la legge di variazione della tensione nell' altra striscia e la legge di variazione dello sforzo tangenziale nella sezione.

« In seguito l'A. istituisce le medesime ricerche per un arco a due cerniere, mantenendo rispetto alla sezione dell'arco l'ipotesi che essa riducasi a due sottili strisce rappresentanti le sezioni delle tavole. Qui egli giunge ad una espressione geometrica delle leggi di variazione degli sforzi sopra ricordati per una data sezione, separando l'effetto delle forze verticali da quella delle forze orizzontali che agiscono sull'arco. Il risultato ottenuto consiste in ciò che collo spostarsi del carico isolato, uno qualunque di quegli sforzi varia come la somma algebrica delle ordinate di due linee, consistenti, l'una in una spezzata trilatera i cui vertici sono nelle verticali dei montanti che comprendono la sezione e le cui ordinate estreme sono nulle, l'altra in una linea poligonale inscritta in una curva di ordinate proporzionali alle spinte orizzontali prodotte dal carico nelle varie sue posizioni: la quale linea, salvo una mutazione di scala per le singole determinazioni, rimane sempre la stessa per tutti gli sforzi e per tutte le sezioni.

« Nell'ultima parte della Memoria, l'A. considera archi aventi una sezione qualsivoglia e si propone la ricerca della legge onde varia, nel caso di tre e in quello di due cerniere, la tensione unitaria al lembo superiore ed al lembo inferiore di una data sezione, quando il ponte sia percorso da un carico isolato; e trova che questa legge è, nei due casi, simile a quelle degli sforzi superiormente menzionati.

« I diversi elementi de'quali si serve l'A. nelle sue indagini sono già stati impiegati da altri scrittori in altri problemi; ma intieramente nuova ci sembra l'applicazione dei medesimi alle quistioni qui prese a trattare. I diagrammi dati dall'A. sono anche atti a fornire rapidamente la determinazione degli sforzi massimi nelle diverse sezioni degli archi dei ponti.

« Noi siamo d'avviso che questa Memoria meriti d'essere pubblicata negli Atti dell'Accademia ».

La conclusione della Commissione è approvata dalla Classe, salva la consueta riserva.

Il Socio Blaserna in nome dei Soci Meneghini e Capellini, legge una relazione sopra la Memoria del sig. Giuseppe Granata Grillo, intitolata: *I fondi coralligeni del Mediterraneo*, ed in conformità delle conclusioni in essa contenute, la Classe delibera che sia inviato un voto di ringraziamento all' autore, e che sia la sua Memoria conservata negli Archivî dell'Accademia.

Il Socio PARETO (relatore), in nome anche del Socio TURAZZA riferisce sopra una Memoria dell'ingegnere ETTORE MENGOLI, intitolata: *La macchina Compound.* I Commissarî dopo aver tributato all'autore molta lode per un lavoro completamente studiato, proporrebbero un voto di ringraziamento all'autore. Ma siccome questa Memoria è compresa nel concorso a premî del Ministero di Pubblica Istruzione per l'anno 1878-79, essa dovrà esser trasmessa alla Commissione incaricata del giudizio dei premî.

Tale conclusione è approvata.

Il Socio PARETO (relatore), in nome anche del Socio RAZZABONI, riferisce intorno ad una Memoria del sig. PASQUALE CORDENONS, intitolata: *Locomozione nell'aria.* Anche per questa come per la precedente Memoria, i Commissarî proporrebbero un voto di ringraziamento all'autore, ma trovandosi nelle medesime condizioni di quella, propongono, e la Classe approva che essa venga trasmessa alla Commissione incaricata di giudicare dei premî.

Il Socio RESPIGHI (relatore), in nome anche del Socio CASORATI, riferisce intorno ad una Memoria dell'ingegnere F. CHIZZONI, intitolata: *Di una applicazione della fotografia alle operazioni topografiche.*

I Commissarî propongono, e la Classe approva, che sia inviato un ringraziamento all'Autore, e che la sua Memoria venga conservata negli Archivî dell'Accademia.

Il Socio BLASERNA presenta la seguente Nota del prof. FILIPPO KELLER, intitolata: *La variazione secolare della declinazione magnetica in Roma.*

« Nella seduta del 7 aprile 1878 presentai a questa Accademia i risultati delle mie ricerche sulla declinazione magnetica eseguite a S. Pietro in Vincoli, avendo principalmente in mira di determinare l'andamento secolare di questo elemento. Dai valori ottenuti messi in confronto con quelli trovati anteriormente si conclude che la declinazione decresce in Roma presentemente per circa 7' all'anno.

« Siccome si osserva alla specola del Collegio Romano l'andamento dell'ago di declinazione regolarmente parecchie volte il giorno, ho creduto opportuno di profittare di queste osservazioni per vedere fino a quale punto esse si accordano colla diminuzione da me trovata.

« Le osservazioni in discorso si fanno mediante un declinometro differenziale a scala arbitraria, ed i risultati ottenuti si trovano pubblicati nel *Supplemento alla Meteorologia italiana.*

« Scelgo per questo fine gli anni 1875 e 77. Facendo le medie di queste osservazioni si ottengono i seguenti valori per le medie mensili:

	1875	**1877**	**1877-1875**
Gennaio	69,69	71,58	1,89
Febbraio	71,28	70,95	— 0,33
Marzo	71,10	73,25	2,15
Aprile	69,47	73,33	3,86
Maggio	67,56	72,41	4,85

Giugno	65,84	71,24	5,40
Luglio	66,77	70,13	3,36
Agosto	66,07	70,95	4,88
Settembre	66,61	69,88	3,27
Ottobre	66,90	68,89	1,99
Novembre	67,24	72,72	5,48
Dicembre	67,61	73,96	6,35

« La scala alla quale si riferiscono queste indicazioni è arbitraria; ma Secchi determinò il suo valore che risulta = 1',367 per ogni divisione [1]; la numerazione della scala è fatta in guisa, che ai numeri crescenti corrisponde un aumento della declinazione. Uno sguardo gettato sopra i valori su riportati fa vedere che tutti indicano un aumento della declinazione dal 1875 al 77 escluso il solo mese di febbraio, il quale dà una diminuzione di 0,33 divisioni. Facendo la media dei valori contenuti nell'ultima colonna si trova div. 3,60 il quale numero ridotto in arco dà un aumento di declinazione di 4',9 per l'intervallo di due anni. Arriviamo così al risultato inaspettato, che il declinometro differenziale del Collegio Romano dà un aumento della declinazione col tempo, mentre le misure assolute di tutti gli osservatori non escluso il padre Ferrari, danno invece una diminuzione assai forte della declinazione.

« Certamente non pretenderà nessuno, che le misure assolute e differenziali della declinazione mostrino una perfetta coincidenza; ma il fatto, che uno di questi sistemi di osservazioni dia una diminuzione col tempo, mentre l'altro assegna invece un aumento, mi pare abbastanza grave per non passare inosservato.

« Non oso punto spiegare questa contraddizione fra le misure assolute e differenziali, ma non mi sembra inverosimile, che la vera causa potrebbe essere la torsione del filo di sospensione. Infatti il filo di argento, che viene adoperato in queste osservazioni, ha una torsione molto grande, un solo grado di torcimento del suo estremo superiore sposta l'ago magnetico per 1',19 mentre per il declinometro di S. Pietro in Vincoli il relativo spostamento è di solo 0',0027.

« Per avere una maggiore concordanza fra i due declinometri, uno assoluto, l'altro differenziale, proporrei di abbandonare quella pesantissima sbarra dell'istrumento differenziale, sostituendo invece una piccola di dieci o al più venti centimetri di lunghezza e di adoperare per la sospensione un filo di seta, invece del filo metallico, come viene praticato in quasi tutti gli osservatori magnetici. Egli è vero che il filo metallico ha il vantaggio di non sentire l'influenza della umidità, ma esso è sensibile alla temperatura. La seta, per avere una rigidità senza confronto minore dei metalli esige già da sè una correzione assai piccola (e questa pel filo di S. Pietro in Vincoli non può in verun modo sorpassare i 15 o 20 secondi); una piccola incertezza nel valore del coefficiente di torsione ha quindi poca influenza sul risultato, mentre coi fili più rigidi si possono facilmente commettere degli errori considerevoli ».

Riguardo alla Nota del sig. Keller, e specialmente riguardo alla inesattezza o difetti da esso rilevati nelle osservazioni magnetiche dell' Osservatorio del Collegio

[1] Supplemento anno citato 1875 fasc. 1° pag. 35.

Romano, il Socio Respighi dichiara che il supposto risultato deve essere effetto di un equivoco, e chiede perciò al Socio Blaserna, se egli assume la responsabilità sulla esattezza delle conseguenze dedotte a questo proposito dal sig. Keller.

Il Socio Blaserna risponde, dichiarando di assumere tale responsabilità.

Il Socio Blaserna presenta la seguente Nota del prof. A. Herzen, intitolata: *La glicerina, e la digestione pancreatica.*

A pag. 344 della sua recente opera (¹), il prof. F. Lussana, cedendo finalmente all'evidenza delle prove contenute nei numerosi lavori pubblicati nel corso degli ultimi 15 anni sulla digestione pancreatica, dice che il succo pancreatico è l'*umore digerente per eccellenza*, perchè, oltre gli amidacei e i grassi, *esso digerisce anche gli albuminoidi.* Dacchè il solo fisiologo, che ancora la negasse, riconosce tale digestione, essa sembra oramai fuori di ogni dubbio possibile; se non che, lo stesso autore, a p. 347 e 348, torna a metterla in forse, asserendo:

1. Che non si deve fidarsi troppo alla nota reazione col nitrato nitroso di mercurio, perchè *lo stesso infuso del pancreas*, indipendentemente dai prodotti di digestione che può contenere, *dà la reazione medesima.* Difatti, è innegabile che se il pancreas messo ad infondere contiene una buona dose di tripsina, esso comincia dal digerire una parte più o meno considerevole della propria sostanza; anzi, nei casi in cui la glandola infusa non contiene il suo fermento che allo stato di zimogeno, e perfino nei casi in cui è priva anche di questo, il veicolo (acqua o glicerina che sia), ne estrae sempre una certa quantità di albuminoidi liquidi, di cui è necessariamente imbevuto il tessuto stesso dell'organo. Quindi è ovvio che almeno una leggera reazione col liquido di Millon non manca mai negli infusi pancreatici; ed è perciò che si usa sempre, negli esperimenti sul potere digerente della glandola in parola, fare sopra una porzione dell'infuso la nota reazione, e serbare la provetta, onde avere della digestione avvenuta nel rimanente il doppio riscontro dell'aumentata intensità della reazione stessa e del diminuito volume o peso (o della totale scomparsa) dell'albumina messa in digestione.

2. Che egli, il prof. Lussana, non ha trovato diminuiti di peso i pezzetti di albumina messi a digerire, salvo il caso di putrefazione. Ciò sta in evidente contradizione colle parole sopra citate; giacchè, *se* il succo pancreatico digerisce gli albuminoidi, questi debbono per forza diminuire di peso; altrimenti bisogna dire che quel succo *non* digerisce gli albuminoidi; sembra dunque che l'autore abbia cavato dalle ricerche altrui la sua conclusione favorevole alla digestione degli albuminoidi per opera del succo pancreatico, mentre gl'infusi sui quali egli stesso sperimentava erano privi di fermento triptico; ciò sembra tanto più probabile, che egli si è spesso trovato nella necessità di *acidulare* i suoi infusi per ottenere da essi quella minimale soluzione di albumina che accade per opera dell'acido; e difatti le recenti ricerche di varî fisiologi dimostrano che l'acidulazione per lo meno *rallenta* la digestione pancreatica, quando non la *sopprime del tutto*, e che la condizione più favorevole per tale digestione

(¹) *Fisiologia umana applicata alla Medicina.* Padova, 1879.

è una *leggerissima* alcalinità del veicolo [1]. Della putrefazione non vorrei parlare in questa Nota, avendo già due volte avuto l'occasione di parlarne altrove [2]. Solo farò osservare che chiunque siasi occupato della digestione pancreatica deve sapere che un infuso acquoso *tampoco dirigente* si mantiene benissimo per lo spazio di 2 o 3 giorni, dando ampio tempo per constatarne l'efficacia; e se un tale infuso entra in putrefazione prima di 24 ore, ciò è un segno sicuro che esso è *privo di fermento triptico*, ed allora non si tiene conto della parziale dissoluzione putrida dell' albumina. Inoltre, vi è un mezzo semplicissimo per evitare completamente la putrefazione degli infusi, ed è quello di farli in *glicerina* invece di farli in acqua; fu appunto un infuso glicerinico di un pancreas di cane, straordinariamente attivo, che io potei osservare per *varî mesi* di seguito, e che trasformò in peptone il 95 % del proprio peso di albumina coagulata; ma il prof. Lussana non vuol servirsi della glicerina, perchè egli asserisce:

3. *Che la stessa glicerina può sciogliere l'albumina*. L'importanza di questa objezione è evidente, e la cosa esigeva un pronto ed accurato esame, onde decidere se si debba condannare assolutamente l'uso della glicerina nelle ricerche sulla digestione, oppure rigettare come infondata l'objezione del prof. Lussana. Intrapresi immediatamente tale esame e si vedrà dagli esperimenti che sto per descrivere, che nessuna di quelle conclusioni è da « prendersi alla lettera », perchè in questo caso il prof. Lussana ha nel medesimo tempo *assai più ragione ed assai più torto* di quello che egli stesso non lo creda.

I.

30 centimetri cubici di albumina d'uovo coagulata e divisa in piccoli cubi, si pongono in 30 centimetri cubici di glicerina *pura* [3], e si abbandonano alla temperatura ambiente, che oscilla fra 12 e 15° C. — Dopo 24 ore si prende una porzione di questa glicerina, si allunga col suo volume di acqua distillata e si fa bollire; il liquido, limpidissimo prima dell'ebullizione, rimane limpidissimo anche dopo; segno evidente che se la glicerina ha sciolto dell'albumina, l'ha anche trasformata in un albuminoide incoagulabile al calore e quindi analogo al peptone; in questo caso era

(1) Ho avuto ultimamente una bellissima conferma di questo fatto, stabilito, se non erro, da Heidenhain; feci l'infuso del pancreas di una grossa testuggine di mare, in 2 volte il suo peso di glicerina pura; una metà allungai con 2 volte il suo volume di acqua distillata e l'altra con la stessa quantità di acqua acidulata con HCl; ebbene, la prima mi digerì nel corso di 3 *giorni* una quantità considerevole di fibrina e di albumina, mentre la seconda, che da 3 *settimane* tengo sempre a bagno-maria, non solo non digerisce il primo cubetto di albumina, ma nemmeno il primo pezzetto di fibrina cosa assai rara.

(2) Vedi le mie *Lezioni sulla Digestione*, Firenze 1877, Lezione VI e VII: la putrefazione, una volta avviata, procede con *celerità crescente*, mentre la digestione va sempre *rallentandosi*, e gli ultimi resti di albumina sono i più lunghi a digerirsi. E poi, chi non sente l'odore fetido della putrefazione, e chi annovera fra i casi di digestione un mescuglio che non conserva fino all'ultimo l'odore grato e puro di brodo di carne freschissimo? Del resto, ho trovato un mezzo diagnostico, *assolutamente sicuro*, fra la putrefazione e la digestione; ne parlerò in un'altra Nota, che pubblicherò non appena sieno terminati alcuni nuovi sperimenti sugl'infusi pancreatici.

(3) Mi sono servito della glicerina purissima e *neutra* della fabbrica di Merck, a Darmstadt.

inutile ripetere l'ebullizione con solfato di soda, perchè il mescuglio di glicerina ed acqua a parti uguali possiede un punto di ebullizione ancora più elevato che non la soluzione satura di solfato di soda. Un'altra porzione dell'*infuso di albumina* si saggia col reattivo di Millon; mettendovi questo reattivo *a caldo*, non si ottiene nessun coagolo, ma il liquido assume a poco a poco un intenso colore rosso, rimanendo tuttavia limpido; mettendovelo *a freddo* si ottiene una leggera opalescenza, la quale si trasforma *lentissimamente* in un coagolo bianco, molto diffuso; riscaldando il mescuglio, questo coagolo *torna a sciogliersi*, ed a misura che esso si scioglie il liquido prende una tinta rosea che diviene di più in più carica, e finalmente il liquido, tornato limpidissimo, *rimane di un colore rosso cupo,* simile a quello dello sciroppo di lampone. Dunque la glicerina che ha contenuto i cubetti di albumina tiene in soluzione un albuminoide diverso dall'albumina stessa, perchè non si coagula a 115°, e diverso in pari tempo dal peptone, perchè dà col reattivo di Millon un coagolo che invece di *condensarsi* prendendo il caratteristico colore di conserva di pomodoro, e lasciando un liquido incoloro, si *ridiscioglie* e colora il liquido.

II.

D'onde proviene questo corpo? *Preesiste* esso nell'uovo, e viene solamente *estratto* dai pezzi coagulati, oppure *si forma* per opera della glicerina?

Sappiamo che l'uovo contiene una piccolissima quantità di un corpo *peptonoide* incoagulabile alla temperatura di 100° a 110°, il quale forma quel sottile strato di umidità che bagna l'albumina coagulata. Poteva la reazione ottenuta nel primo esperimento dipendere da questo corpo? Un uovo assodato si rompe sotto una piccola quantità di acqua distillata; tolto il tuorlo, l'albumina si spezza sott'acqua, e i pezzi si lavano scuotendo il recipiente; si cambia tre volte l'acqua di lavaggio: la prima acqua dà col reattivo di Millon una debolissima reazione (un piccolo coagolo che non si ridiscioglie); la seconda dà appena una traccia insignificante della reazione; la terza niente. I cubi così lavati si pongono in glicerina; dopo 24 ore il liquido bollito non mostra la minima opalescenza; trattato a freddo col reattivo di Millon dà un voluminoso coagolo bianco, che si addensa lentamente, e che, a caldo, si ridiscioglie e tinge il liquido in rosso [1]. Dunque la reazione ottenuta dalla glicerina non dipende dal peptonoide normale dell'uovo; ma rimane tutt'ora indeciso se il corpo che essa contiene preesiste nell'albumina coagulata; per sciogliere questo quesito si fa l'esperimento seguente:

L'albumina di un uovo coagulato si fa passare da uno straccio e si trita in un mortaio; poi la si lava ben bene con acqua distillata, cambiando l'acqua tre volte, ed agitando il recipiente ogni volta una mezz'ora di seguito. La prima acqua di lavaggio, filtrata, dà col reattivo di Millon una fortissima reazione: voluminoso coagolo, che si forma istantaneamente, e che, a caldo, si contrae e condensa maggiormente, prendendo il caratteristico colore e lasciando un liquido limpido e *perfettamente incoloro*; la seconda acqua dà una reazione debolissima; la terza nulla. — Sembra quindi

[1] Se invece di riscaldare il mescuglio, lo si abbandona per 3 o 4 giorni a se stesso succede la medesima trasformazione: il grumo si scioglie e il liquido, dapprima incoloro, si colora.

che l'albumina d'uovo coagulata per mezzo dell'ebollizione a 100°, non è una sostanza omogenea, ma una specie di stroma contenente una varietà di albumina incoagulabile a quella temperatura; e che questa varietà si comunica naturalmente per diffusione all'acqua o alla glicerina poste sopra i cubetti d'albumina coagulata. Sembra di più che la varietà in parola subisca sotto l'influenza della glicerina una modificazione nuova, imperocchè *sciolta dall'acqua* dà col nitrato nitroso di mercurio *un coagolo insolubile*, mentre sciolta dalla *glicerina* dà col medesimo reattivo un coagolo *solubile*.

Ma forse il corpo estratto dall'acqua non è il medesimo che quello estratto dalla glicerina? Forse la glicerina estrae dall'albumina triturata e lavata *un altro corpo* albuminoide? — L'albumina che ha servito per l'esperimento precedente si mette in 30 centimetri cubici di glicerina; dopo 24 ore questa glicerina non dà la benchè menoma traccia di reazione col liquido di Millon; il recipiente si pone a bagnomaria a 40° e, dopo 2, 3, 4 e 10 giorni, il reattivo non iscopre nella glicerina *nessun corpo albuminoide*. Dunque il corpo che essa estrae dall'albumina non trita e lavata, è il *medesimo* che quello estratto dall'acqua, ed esso *preesiste* nei cubi di albumina coagulata. Resta da stabilire se preesista nell'*uovo fresco*. La chiara di un uovo di gallina si mescola intimamente con 3 volte il suo volume di glicerina; il mescuglio si saggia col reattivo di Millon ogni giorno per 12 giorni di seguito; si ottiene sempre un voluminoso coagolo, che si forma *istantaneamente*, e che *a caldo si condensa* arrossendo e *lascia un liquido limpido ed incoloro*. Sembra dunque che l'albuminoide contenuto nell'infuso glicerinico di albumina manchi in questo caso; ciò farebbe supporre che la chiara d'uovo cruda si *sdoppia* nell'atto della coagulazione in due albuminoidi dei quali uno è coagulabile a 100° e l'altro no, e che la glicerina ha bisogno di questa prima modificazione per indurre quella che si osserva sotto la sua influenza. Ma qui la questione diventa troppo puramente chimica per un fisiologo, ed io rinunzio ad ulteriori indagini sulla natura e composizione del peptonoide in parola; tanto più che il mio egregio collega il sig. dott. G. Papasogli, attuale direttore del Laboratorio di Chimica del nostro Istituto, ha gentilmente acconsentito, dietro mia preghiera, ad occuparsene senza indugio.

Ciò che a me preme di stabilire saldamente, si è che mentre la glicerina estrae da pezzi cubici di albumina cotta un *albuminoide peptonoide*, essa non ne estrae *assolutamente niente*, se l'albumina cotta si fa prima tritare e poi si purga, mediante ripetuti lavaggi, di tutto il corpo incoagulato che essa contiene.

Da ciò si vede che, d'ora innanzi, volendo essere rigorosi ed evitare le possibili conseguenze dell'inconveniente accennato dal prof. Lussana, in tutti gli esperimenti, ove si tratti non soltanto di decidere *grossolanamente* se un dato pancreas digerisca, sì o no, ma di *valutare con precisione* il suo potere digerente, bisogna attenersi *esclusivamente* all'uso dell'albumina trita e lavata nel modo suindicato. Dobbiamo quindi essere grati al prof. Lussana per aver egli, col suo cenno, promosso questo progresso di metodo nelle ricerche sulla digestione pancreatica.

III.

Ora guardiamo il rovescio della medaglia.

Devesi, in seguito al fin qui detto, ritenere che tutti gli sperimenti fin' ora eseguiti con infusi glicerinici di pancreas, *senza* la rigorosa lavatura dell'albumina, — e che costituiscono un immenso materiale scientifico, — non abbiano nessun valore? Basta per far risaltare l'insussistenza di una simile opinione, rammentarsi che spesso, e precisamente quando l'infuso in esame è privo di fermento triptico, non si ottiene che *leggerissime traccie* della caratteristica reazione di Millon, traccie *che non aumentano* dopo che l'infuso ha agito per 12, 18, 24 ed anche 48 ore sui soliti cubi di albumina, ad una temperatura di 35 o 40° C. Ciò si spiega naturalmente dalla relativa quantità di albumina e d'infuso: non si mette mai in digestione un *volume eguale* dell'una e dell'altro; si mette un cubetto solo di circa un centimetro cubico per 20 o 25 centimetri cubici d'infuso; se questo viene consumato tutto, se ne aggiunge un altro, e così di seguito, fino all'esaurimento della tripsina; ma se l'infuso è privo di tripsina, quel piccolo pezzo di albumina non basta per far sì che la reazione ottenuta dopo il suo soggiorno nell'infuso sia sensibilmente maggiore di quella che dà l'infuso stesso. In questo caso il cubetto di albumina rimane, inoltre, *perfettamente intatto*, per quanto si prolunghi il suo soggiorno nell'infuso (¹). Assai diversi sono i fenomeni che si osservano quando l'infuso in esame è ricco di fermento: il cubetto messo in digestione subisce *rapidamente* dei cambiamenti macroscopici per non dire *grossolani*, che è impossibile non vedere, e che sono addirittura il contrario di quelli che subiscono i cubi di albumina messi nella glicerina pura o in un infuso inattivo, non allungato. In quest'ultimo caso i cambiamenti sono *lentissimi*, ed è soltanto dopo tre o quattro giorni che si scorgono chiaramente: i pezzi di albumina sembrano diminuire di volume, si contraggono, si accartocciano, diventano coriacei, giallastri ed alquanto trasparenti; *ma essi conservano inalterata la propria forma*, con angoli e spigoli ben marcati ed acuti; inoltre, *aumenta* la loro elasticità, per cui lasciati cadere da una certa altezza sul tavolo, saltano quasi fossero di gomma elastica, resistono alla pressione e, rompendosi, si rompono in pezzi angolosi. La digestione, invece, offre un quadro del tutto diverso, che non è possibile confondere col precedente: già nel corso della 3ª o 4ª ora, gli angoli e gli spigoli del cubetto messo in digestione si smussano e si arrotondano, il cubetto stesso, diminuito di volume, *perde* la sua naturale resistenza ed elasticità, è notevolmente ammorbidito, cede, come massa caseosa assai molle, alla minima pressione, e, lasciato cadere sulla tavola, anche da una piccola altezza, *si spappola* intieramente; dopo altre due o tre ore, non rimane di un tal cubetto che qualche piccolissima pallottola; ed anche quest'ultimo resto dell'albumina messa in digestione scompare spesso completamente, se l'infuso è ricco di fermento triptico (²).

(¹) Possedevo fino a questi giorni una provetta contenente l'infuso glicerinico di un pancreas privo di fermento (tolto da un cane smilzato da più di cinque anni), e due piccolissimi prismi di albumina coagulata, i quali vi soggiornarono per *due anni*, senza subire la benchè menoma trasformazione; dirò più sotto che cosa ho fatto di questa preziosa provetta.

(²) Se invece l' infuso è povero di fermento bisogna prolungare la digestione assai di più per disfarsi di questo resto; ma io mi fido poco delle digestioni prolungate al di là di 6 o 7 ore, perchè

Da questi fatti risulta che, malgrado l'ingerenza insignificante dell'albuminoide, che la glicerina estrae dall'albumina d'uovo cotta, i numerosi sperimenti fin'ora eseguiti sulla digestione dell'albumina con infusi glicerinici del pancreas, *conservano tutto il loro valore scientifico*; eccettuato forse soltanto quelli che furono fatti con albumina *triturata, ma non lavata.*

Nondimeno ho voluto « pour acquit de conscience », ripetere coll' albumina purificata nel modo suindicato i tre sperimenti fondamentali risguardanti la digestione pancreatica dell'albumina e l'influenza della milza sulla medesima, ed ho così avuto una nuova conferma, più rigorosa, dei fatti già esposti nelle mie « Lezioni sulla Digestione ».

E, per concludere, sacrificai in quest'occasione la provetta cui alludo più sopra: divisi il suo contenuto in due parti uguali, lasciando in ciascuna uno dei piccoli prismi di albumina; allungai la prima metà con 2 volte il suo volume di acqua distillata, e l' altra col medesimo volume di un infuso pancreatico *attivo*, già allungato con acqua; misi poi i due tubi in bagnomaria a 35°. Il giorno sussegnente il prisma della seconda metà era scomparso; quello della prima metà era intatto; dopo 10 giorni esso era ancora intatto; aggiunsi allora poche gocce dell'infuso che aveva digerito il suo compagno e la mattina seguente esso era scomparso. Questo fatto viene anche in appoggio del sospetto da me espresso altrove, che *a lungo andare*, il pancreas di animali smilzati non solo non contiene più tripsina, ma nemmeno *zimogeno* (1).

Il Socio corrispondente LANCIANI legge una sua Nota, *Sui cunicoli di drenaggio studiati in Roma, e nella Campagna Romana.*

L'autore cerca dimostrare: 1° che se la malaria nell'Agro Romano non è stata vinta completamente sotto l'impero, è stata combattuta con successo relativamente felicissimo; 2° che ciò è stato ottenuto con più fattori; 3° che uno dei principali fattori fu quello del drenaggio degli acquitrini.

Egli fa una statistica sommaria dei cunicoli di drenaggio, studiati tanto in Roma quanto nella campagna, e dimostra che nella maggior parte dei casi questi cunicoli o non hanno servito a raccogliere acqua potabile, o se hanno a ciò servito, fu come conseguenza non come scopo del lavoro di fognatura.

Il Socio TOMMASI-CRUDELI presenta i risultati di una prima serie di osservazioni fatte dal prof. EDWIN KLEBS di Praga e da lui «*Sulla natura dell'agente specifico che produce le febbri da malaria* », e li riassume nei seguenti termini.

si sa che allora lo zimogeno si trasforma spontaneamente in tripsina; sicchè per giudicare del potere digerente del pancreas in date condizioni, bisogna regolarsi dalla quantità di albumina che il suo infuso digerisce nelle prime 6 o 7 ore.

(1) Non faccio parola della *fibrina*, per le seguenti ragioni: 1ª perchè quando è bene lavata non cede niente alla glicerina pura, e quindi non ha interesse per l'argomento speciale di cui mi sono occupato; 2ª perchè si trasforma con massima facilità, anche per opera di liquidi organici che apparentemente non contengono fermenti digestivi; 3ª perchè appunto in relazione colla digestione pancreatica essa offre alcune particolarità assai importanti e interessanti, le quali però esigono ancora uno studio più minuto prima di essere comunicate con bastante garanzia sperimentale.

« 1.° Tutte le conoscenze che abbiamo sulle malattie cagionate dalla malaria provano:

a) Che in quelle regioni nelle quali, quando il terreno si trova in opportune condizioni di umidità e di calore, questi processi morbosi si manifestano in grandi proporzioni, le vere cause di essi debbono essere ricercate nel suolo.

b) Che quando la superficie del suolo, nel quale la sostanza venefica si sviluppò, si dissecca, e la evaporazione degli strati sottostanti diviene molto attiva, quella sostanza può inalzarsi nell' atmosfera ad altezze diverse, sotto l' influenza di correnti ascendenti di aria.

c) Che questa sostanza, causa della malaria, non si sviluppa egualmente in terreni di eguale composizione ed egualmente umidi; ciò che ha indotto ripetutamente a credere che essa sia costituita da un organismo specifico, il quale, per svilupparsi, richieda non solo alcune favorevoli condizioni esteriori, ma ancora la presenza di un germe atto a dargli nascimento.

« 2.° Le condizioni nelle quali la malaria si produce nel suolo, non bastano però ad eliminare la ipotesi che essa si debba alla formazione di prodotti gassosi del terreno, piuttostochè ad organismi simili a quelli che, nell'ultimo decennio, sono stati riconosciuti quali cause di altre malattie di infezione. Perciò è un assunto di grande importanza scientifica e pratica il decidere quale di queste due ipotesi risponda alla verità. Dopo la riunione dei Naturalisti avvenuta in Cassel nel settembre 1878, noi ci proponemmo di intraprendere questo studio durante la primavera di questo anno nell'agro romano, e stabilimmo fin d'allora il metodo che avremmo adoperato nelle nostre ricerche. Uno di noi (Tommasi-Crudeli) ha già reso conto all'Accademia di un suo lavoro preparatorio, diretto a stabilire il modo col quale i focolai di infezione malarica si producono in quelle parti dell' Agro, nelle quali non si trovano ristagni d'acqua cospicui e molto appariscenti ([1]). Il 9 aprile incominciammo la prima serie delle ricerche che ci eravamo proposti di fare insieme, la quale ha potuto esser condotta a termine in un tempo relativamente breve, mediante gli aiuti prestatici da D. Onorato Caetani principe di Teano, dai signori Alessandro e Tito Piacentini, e dal senatore Cannizzaro, ai quali dobbiamo i nostri più cordiali ringraziamenti.

« 3.° Il metodo da noi adoperato in queste ricerche è quello stesso che uno di noi (Klebs) ha impiegato per risolvere altre quistioni patologiche della stessa natura. Dapprima fu saggiata l' azione sull'organismo vivente di varie sorta di terreni, dell'aria, e dell'acqua dei luoghi di malaria. Dopo di ciò venne fatta la separazione delle parti solide dalle parti liquide delle sostanze riconosciute capaci di determinare la infezione malarica, onde saggiare partitamente l' azione morbifica delle une e delle altre. Queste successive operazioni vennero eseguite in tre modi:

a) Nella ipotesi che le malattie malariche siano generate da organismi parassitari, si ritenne possibile di farli sviluppare, o esclusivamente, o preponderantemente,

([1]) Vedi: Seduta del 6 aprile 1879. Memoria del Socio Tommasi-Crudeli intitolata: *Della distribuzione delle acque nel sottosuolo dell' agro romano, e della sua influenza nella produzione della malaria.*

ponendo le sostanze contenenti il veleno malarico in quelle stesse condizioni che l'esperienza ha dimostrato favorevoli alla sua produzione (Le terre, p. es., vennero lungamente tenute esposte all'aria, ad una temperatura da 30°—40° C. durante il giorno, assicurando una rapida evaporazione degli strati superficiali, e mantenendo molto umidi gli strati profondi).

b) Piccolissime quantità delle materie infettive così preparate, ed anche delle materie che non avevano subìta alcuna preparazione, vennero poste in varî liquidi di cultura, e poi si saggiò l'azione morbigena di queste prime culture. Si ricercò poi se le culture ottenute trapiantando successivamente, in nuovi liquidi di cultura, piccolissime quantità dei prodotti delle prime culture, esercitavano la medesima azione morbigena riscontrata in queste. Riuscendo a ciò, si veniva a provare che soltanto le parti capaci di sviluppo organico, contenute nella sostanza infettante primitiva, potevano essere considerate quali cause dei processi morbosi che si producevano; poichè nelle ultime culture della serie non si trovava più traccia, o tutt'al più una minimissima, delle sostanze incapaci di sviluppo organico contenute nella materia infettante primitiva.

c) Finalmente si procedè alla separazione meccanica delle parti fluide dalle parti solide microscopiche, contenute nei liquidi naturali e nei liquidi delle culture, dopo aver riconosciuto che questi liquidi erano capaci di spiegare un'azione morbigena specifica. La separazione si ottenne mediante la filtrazione a traverso filtri di gesso ed altri filtri, onde saggiar partitamente l'azione dei liquidi filtrati e dei residui rimasti sul filtro. Tutto ciò venne eseguito a seconda del metodo adoperato per la prima volta da uno di noi (Klebs) (1) e più tardi da Pasteur (2).

Per saggiare l'azione morbigena di tutte queste varie sostanze, esse vennero iniettate nel tessuto sottocutaneo dei conigli; quindi vennero tracciate le curve della temperatura di essi per mezzo di misure prese ogni due ore; e finalmente vennero raccolti i dati forniti dalle autopsie. Si ritennero quali elementi di prova: le intermittenze regolari della temperatura, le tumefazioni della milza, e la mancanza di alterazioni patologiche proprie di altri stati morbosi.

« 4.° I risultati delle nostre osservazioni si possono riassumere nei seguenti capi:

1) Il veleno della malaria si trova in gran quantità ed estensione nel terreno delle regioni malariche, anche in una stagione nella quale generalmente non si produce nell'uomo la febbre da malaria.

2) Questo stesso veleno può essere raccolto in tale stagione, negli strati d'aria che si trovano ad immediato contatto colla superficie del suolo, nei luoghi favorevoli alla sua produzione. Per riuscire a ciò adoperammo un potente ventilatore il quale, con grande forza e velocità, spingeva 300 litri d'aria aspirata da questi strati e ridotta ad una colonna di piccolo diametro, contro una placca di vetro ricoperta da una soluzione di gelatina, e contenuta in una piccola scatola. Da questa scatola l'aria usciva, dopo aver depositato sulla gelatina della placca di vetro tutte le particelle solide che teneva in sospensione.

(1) V. *Arbeiten aus dem Berner pathologischen Institut* 1871-1872 herausgegeben von E. Klebs. Würzburg 1873 pag. 130.

(2) V. *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 19 avril 1878. Tome LXXXVI pag. 1037.

3) L'acqua stagnante nelle regioni di malaria non sembra contenere in questa stagione il veleno morbifico, sebbene essa, come p. es. quella del lago di Caprolace, possa essere ricchissima di organismi inferiori. D'altro lato le nostre ricerche dimostrano che una grande quantità d'acqua impedisce lo sviluppo del veleno malarico, rendendo inattivi ed inefficaci i germi di esso.

4) Le ricerche sugli animali ci diedero i risultati seguenti:

a) Colla iniezione dei liquidi ottenuti direttamente dal terreno, delle culture artificiali, e dei residui di filtrazione dei liquidi delle culture stesse, si generò sempre negli animali da noi sottoposti ad esperimento una febbre, con andamento regolarmente tipico, con intermittenze le quali, in alcuni casi, durarono fino a 60 ore, e con aumenti di temperatura durante l'accesso febbrile che giunsero fino a 41°, 8. C. (La temperatura venne sempre misurata nel retto, dove la temperatura normale oscilla nel coniglio, entro limiti di pochi decimi di grado, intorno a 39°, 5. C.)

b) I liquidi filtrati invece, ancorchè adoperati in quantità cinque volte maggiore delle sostanze anzidette, produssero soltanto piccoli aumenti di temperatura di carattere intermittente, ovvero una sola febbre effimera immediatamente dopo la iniezione. Si verificò inoltre, che questo risultato negativo si poteva ottenere anche mediante la semplice filtrazione a traverso carta doppia; cosicchè sembra che le particelle attive dei liquidi contenenti il veleno malarico, siano trattenute sul filtro più facilmente di quelle che costituiscono il principio attivo di altre infezioni (Carbonchio, setticoemia).

c) Alcuni dei nostri animali, nei quali non era stato introdotto il veleno malarico, ma che invece erano in preda ad una infezione settica in seguito a lesioni accidentali, mostrarono curve febbrili affatto diverse da quelle degli animali infetti di malaria. In queste curve si vedevano: o elevazioni graduali della temperatura che duravano un tempo assai lungo, od un aumento continuo del calore del corpo, ovvero delle alternative interamente irregolari.

d) In tutti gli animali da noi infettati con liquidi malarici si trovò, senza eccezione, un notevole rigonfiamento della milza. Mentre i conigli sani, uccisi per determinare le dimensioni normali della milza, mostravano milze lunghe 4 centimetri, larghe 0,8 centimetri e grosse 0,3 centimetri; le stesse dimensioni, in un animale che in seguito ad una iniezione ripetuta due volte morì in 36 ore, erano le seguenti:

Lunghezza	centimetri	8,3
Larghezza	id.	2,3
Grossezza	id.	0,9

Perciò il volume dell'organo era cresciuto da 9 a 10 volte. Anche le più piccole milze degli animali infettati avevano una lunghezza di 6 centimetri; cosicchè, in questa sola dimensione, erano aumentate della metà della normale. In molte di queste milze, specialmente nei casi più gravi, fu trovato pigmento nero in gran quantità, come negli stati melanemici dell' uomo che si producono in seguito alle febbri da malaria.

f) Gli organismi i quali, secondo le nostre osservazioni, debbono essere considerati come la vera causa della malaria, (poichè si trovano nei liquidi infettanti ottenuti dal terreno, dall'aria, e dalle nostre culture — come nel corpo degli animali

infetti), appartengono al genere *Bacillus*. Nel suolo delle regioni malariche, si trovano in forma di numerose spore semoventi, che refrangono fortemente la luce, hanno figura ovale allungata, ed un diametro massimo di 0,95 micromillimetri. Essi si sviluppano, entro il corpo e negli apparecchi di cultura, in lunghi filamenti, che dapprima sono omogenei: più tardi questi filamenti subiscono divisioni trasverse che li rendono articolati, e nell'interno dei loro articoli si sviluppano nuove spore. La prima formazione di queste spore è parietale; in ultimo però tutto l'interno degli articoli si riempie di tali corpicciuoli. Queste proprietà morfologiche ci sembrano rispondere ad una particolare specie di Bacilli, che noi proponiamo di chiamare *Bacillus malariae*, poichè l'abbiamo visto svilupparsi anche entro il corpo degli animali infetti da malaria.

g) Sulle proprietà biologiche di questa pianta occorre dire inoltre, che essa richiede pel suo sviluppo la presenza dell'ossigeno libero, ed appartiene perciò alla classe degli *Aerobii* (Pasteur). Essa non si sviluppa nell'acqua, bensì nei liquidi ricchi di sostanze azotate; come le soluzioni di gelatina e di albumina, l'orina, ed i liquidi dell'organismo. Lo sviluppo più abbondante di essa nel corpo degli animali infettati, ha luogo nella milza e nel midollo delle ossa, che in alcuni dei nostri casi contenevano filamenti lunghi ed omogenei, i quali misuravano 0,06—0,084 millimetri in lunghezza, e 0,0006 millimetri in diametro. Questa circostanza è notevole; poichè è appunto in tali organi che si verificano le alterazioni anatomiche più caratteristiche, in seguito alle gravi febbri da malaria nell'uomo ».

Il prof. Emilio Villari, membro dell'Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna, presentato alla Classe dal Presidente, legge un suo lavoro: *Sulle leggi termiche e galvanometriche delle scintille elettriche prodotte dalle scariche complete, incomplete e parziali dei condensatori.*

« L'autore comincia la sua comunicazione ricordando alcune delle principali leggi termiche della scintilla prodotta dalla scarica dei condensatori, scoperte da lui e che si possono così riassumere:

« Il calorico svolto da una scintilla prodotta dalla scarica d'un condensatore è proporzionale; 1° alla lunghezza della scintilla, 2° alla quantità di elettricità che la produce e 3° è indipendente dall'ampiezza del condensatore dal quale la elettricità si scarica.

« Ed inoltre, la quantità di elettricità che forma la scarica d'un condensatore, è indipendente dalla lunghezza della scintilla che si forma nel circuito metallico interrotto in un suo punto [1].

« Dopo di che passa allo studio delle scariche incomplete: cioè di quelle che avvengono fra una batteria carica ed una allo stato naturale, e composta di un numero di bottiglie diverso per le varie sperienze. La scarica incompleta fu misurata prima con un galvanometro, poscia col termometro a scintilla ideato dall'autore,

[1] Riscontra per maggiori particolari la Memoria Villari: *Intorno alle leggi termiche* ecc. Acc. delle Sc. di Bologna p. 147 Bologna 1879 e Nuovo Cimento 1879.

e finalmente coi due istrumenti contemporaneamente. Ora dalle molte esperienze eseguite in proposito furono constatate le seguenti leggi.

1ª Legge. Le deviazioni galvanometriche prodotte dalle scariche incomplete sono proporzionali alle quantità di elettricità che le producono.

2ª Legge. I riscaldamenti prodotti dalle scintille generate dalle scariche incomplete sono proporzionali alle quantità di elettricità che le producono.

« Queste due leggi sono comprese in quella più generale indicata qui sopra col n. 2 e relativa alle scariche ordinarie dei condensatori.

« Dopo di che il Villari passa a stabilire un confronto fra le scariche ordinarie (scariche totali), le scariche incomplete e quelle parziali delle elettricità rimaste nelle due batterie dopo avvenuta la scarica incompleta. Le misure furono fatte prima col galvanometro e poi col termometro, facendo passare le diverse scariche successivamente attraverso questi istrumenti. E limitandoci in questo sunto ad accennare solo i fenomeni osservati col termometro, diremo che risulta dalle molte misure fatte dall'autore:

« Che la scintilla della scarica ordinaria (totale) produce una quantità di calorico precisamente eguale alla somma di quello svolto dalle scintille, che si generano quando si producono le due scariche parziali delle elettricità rimaste nelle due batterie dopo accaduta la scarica incompleta.

« E ciò conferma la legge enunciata in principio, che il calorico prodotto dalla scintilla è indipendente dalla superficie del condensatore nel quale l'elettricità fu accumulata.

« Nella scarica incompleta però si svolge, dalla scintilla che si produce in una interruzione del circuito, una quantità di calorico che è circa metà di quella che genera la scarica ordinaria. Cosicchè le quantità di calorico svolte da una stessa quantità di elettricità starebbero nel rapporto di 2 a 3 a seconda che detta quantità di elettricità si scarichi in una sola volta con la scarica ordinaria, od in tre volte, cioè con la scarica incompleta e con le due parziali. E poichè si può, osserva giustamente l'autore, distribuire le due cariche delle due batterie in 4 e poi in 8 ecc. per mezzo di corrispondenti scariche incomplete, così si svolgerebbero dalle scintille di queste delle quantità di calorico senza origine, giacchè la elettricità si troverebbe sempre tutta nelle batterie e dessa in ultimo produrrebbe sempre la stessa quantità di calorico che avrebbe generato scaricandosi tutta in una sola volta con la scarica totale e completa.

« Ad ispiegar questo fatto strano, l'autore considera che bisogna tener conto non solo del calorico prodotto dalla scintilla che si manifesta in un punto qualunque del circuito, ma ancora di quello generato dalla scintilla che si manifesta contro lo scaricatore. Al quale scopo egli fece costruire un *termometro scaricatore*, consistente in un pallone di vetro chiuso, contenente uno scaricatore così fatto che girando opportunamente il pallone, il circuito si chiudeva, ed avveniva la scarica producendo una scintilla nel termometro scaricatore ed un altro nel primo termometro a scintilla, entrambi contenuti nel circuito. Questi due termometri accusano gl'innalzamenti di temperatura sofferti con lo spostamento di indici glicerici contenuti in tubi di vetro riuniti ai termometri suddetti, od anche col metodo grafico, facendo scrivere le dilatazioni dell'aria, nei palloni, per mezzo di capsule di Marey opportunamente collegate con essi.

« Ora ripetendo e variando i suddetti metodi, applicati in principio allo studio della scarica totale e completa ed appoggiandosi sulle leggi enunciate al principio di questo sunto l'autore venne alle seguenti leggi:

3ª Legge. Quando in un arco conduttore percorso dalla scarica di un condensatore si formano due scintille (una contro lo scaricatore ed un'altra in un punto qualunque del circuito) la somma totale dei calori svolti dalle due scintille è costante.

4ª Legge. La somma totale della lunghezza delle due scintille (compresa quella contro lo scaricatore) è costante.

5ª Legge. La resistenza somma delle due scintille (compresa ecc.) è una quantità costante ed indipendente dalla lunghezza di una di esse.

6ª Legge. Finalmente la scarica di un condensatore che avviene attraverso un arco metallico e che vi produce due scintille, queste presentando sempre una resistenza totale costante, quella deve parimenti esser costantemente composta (*caeteris paribus*) della stessa quantità di elettricità, ed indipendente dalla lunghezza di una delle scintille: cosa già dimostrata dall'autore nel lavoro citato.

« E perchè, dice il Villari, le due scintille possono ridursi ad una sola, l'altra supponendosi di lunghezza zero: ovvero possono supporsi in numero indefinito, giacchè ognuna di esse può considerarsi come composta d'un numero qualunque di piccole scintille; così può dirsi in generale, che allorquando una data quantità di elettricità produce scaricandosi due o più scintille queste svolgono sempre una costante quantità di calorico.

« Stabilite queste leggi sulle scariche ordinarie dei condensatori l'autore ritorna sulle scariche incomplete e parziali, ed egli studia il calorico delle scintille da esse prodotte nel termometro a scintilla ed in quello scaricatore, cioè tutto quanto il calorico prodotto da ogni singola scarica (il circuito metallico essendo di resistenza sensibilmente nulla). Le ricerche ed esperienze fatte in proposito son molte, e tutte concordanti. I risultati possono così riassumersi:

« Se le scintille della scarica totale completa producono una quantità di calorico Q:

« Le scintille della scarica incompleta ne producono $^1/_2$ Q.

« Le scintille delle due scariche parziali delle due batterie producono insieme una quantità di calorico espressa da $^1/_2$ Q ($^1/_4$ Q per ciascuna scarica parziale, supponendo perfettamente eguali le due batterie).

« E quindi la somma di calorico prodotto dalle varie scintille, dovuta a queste ultime tre scariche, è eguale a quello prodotto dalle scintille generate dalla scarica totale completa, come appunto doveva accadere: e perciò potremo dire, che per mezzo delle scintille una data quantità di elettricità, accumulata in un dato condensatore, comunque si scarichi, produce sempre e costantemente, in uno stesso gas, la medesima quantità di calorico supponendo nulla o trascurabile la resistenza del circuito metallico che la scarica percorre.

« Dopo di che il Villari passa a studiare e determinare le lunghezze delle rispettive scintille nelle varie scariche appoggiandosi a delle supposizioni assai probabili.

« E finalmente l'autore descrive alcune poche esperienze le quali dimostrano che introducendo una grande resistenza nel circuito scaricatore di una batteria

deviazioni galvanometriche diminuiscono di poco, forse per un incompleto isolamento del galvanometro, ed invece i riscaldamenti accusati dal termometro fisso e da quello scaricatore diminuiscono fino a divenir quasi nulli. Da ciò l'autore conclude che le scintille o si raffreddano, o si assottigliano, ovvero più probabilmente subiscono contemporaneamente le due modificazioni ».

Il Socio corrispondente SELMI presenta le due seguenti Memorie:

Dell'influenza di alcuni sali nell'accelerare o ritardare la reazione tra lo zinco e l'acido solforico;

Alcaloidi venefici e sostanza amiloide dell'albumina in putrefazione.

Il Socio CANTONI legge la seguente sua Nota: *Sui vapori diffusi nell'interno dei liquidi.*

« 1. In più incontri (¹) io riprodussi ed avvalorai un concetto teorico, che ebbi occasione di esporre sino dal 1851 (²), parlando dei fenomeni di espansione delle goccie liquide, quello cioè che ogni liquido, ad una data temperatura, deve rinchiudere nel proprio interno, in tutti gli spazietti intermolecolari, rispondenti alla sua porosità fisica, de' vapori proprî, aventi la tensione massima, correlativa alla temperatura medesima. Benchè molti fossero gli argomenti già addotti in favore di quella dottrina, potevansi, per verità, muovere contro di essa non pochi dubbî. Ma in questi giorni, ripigliando in esame le interessanti esperienze di Amagat su la comprimibilità di varî liquidi a temperature diverse (³), e ponendo a riscontro per parecchi di essi le rispettive leggi delle variazioni nella dilatabilità termica, nella comprimibilità meccanica e nella caloricità specifica, correlative a date variazioni nella loro temperatura, parmi d'essere riescito a mettere insieme tali argomenti, che dimostrano la realità di quel concetto. E questo avrebbe non poca importanza nella fisica, in quanto che modificherebbe abbastanza profondamente le nostre idee teoriche su la costituzione di un liquido in genere, e su l'opera del calore in esso.

« Per essere breve, dirò di subito quanto mi risultò dei predetti confronti. L'Amagat trovò che per molti liquidi il coefficiente di comprimibilità (contrazione subìta dall'unità di volume del liquido per l'incremento di un'atmosfera nella pressione su di esso esercitata) cresce notevolmente coll'aumentare della temperatura iniziale, e di tanto da riescire sempre maggiore del corrispondente aumento nel coefficiente di dilatazione termica.

« Siano c' e c'' i coefficienti di comprimibilità di un dato liquido a o^o ed a t^o, e siano α' ed α'' i coefficienti di dilatazione dello stesso liquido, rispettivamente a tali

(¹) Vedi pag. 172 (§ 92) del *Manuale di Fisica* da me edito in Lugano nel 1857; Nota *Su l'evaporazione e la diffusione dei liquidi*, letta all'Ist. Lomb. nel giugno 1864; Nota *Sul calore prodotto dalla permeazione dei liquidi nei solidi porosi*, ivi letta nel maggio 1866, e segnatamente nella Nota *Sull'efficacia dei vapori nell'interno dei liquidi*, letta nel marzo 1875.

(²) Vedi il n. 23 del *Crepuscolo* (giugno 1851) nel mio secondo articolo sovra l'opera del Gorini *Sull'origine delle montagne e dei vulcani.*

(³) Amagat, *Comprimibilité des liquides*, Ann. de Chi. et de Ph. août 1877.

due temperature. Per tutti i liquidi, sui quali sperimentò l'Amagat a circa 14° ed a circa 100°, si trova sempre:

$$\frac{\alpha''}{c''} < \frac{\alpha'}{c'},$$

e di gran tratto, assumendo pure per α' ed α'' i valori dedotti dalle formole di Pierre e di Kopp.

«Il che, in altri termini, significa che, aumentando la temperatura in un dato liquido, si richiede un minore aumento nella pressione per produrre in esso una contrazione pari alla dilatazione termica prodottavi dall'incremento di un grado nella temperatura. Ora, guardato di per sè, questo risultamento non offre nulla di rimarchevole, potendo sembrare probabile che, a più alta temperatura, il liquido, reso meno coerente per la subìta dilatazione, soffra di poi una maggiore contrazione per un medesimo decremento nella temperatura.

«Però, secondo la moderna dottrina della piena correlazione tra le azioni meccaniche e le termiche, pareva da aspettarsi che i due anzidetti rapporti, se pure non riescissero eguali, dovessero differire di ben poco, e certo di non tanto, quanto emerge dal seguente specchietto:

	in milionesimi					
	dilatabilità		comprimibilità		rapporti	
	α'	α''	c'	c''	$\frac{\alpha'}{c'}$	$\frac{\alpha''}{c''}$
	a 0°	a 100°	a 14°	a 100°		
Etere etilico .	1480	2990	166	523	9,1	5,7
» cloridrico .	1482	3300	143	496	10,4	6,6
Acetone	1348	2217	109	286	12,4	7,8
Alcole metil. .	1154	1812	104	222	12,9	8,2
» etilico . .	1041	1725	101	202	10,3	8,5
Benzina	1176	1671	90	187	13,1	8,9
Alcole amil. . .	907	1392	88	154	10,3	9,0
Solfuro di carb.	1140	1987	87	174	13,1	11,4
Cloroformio . .	1107	2561	...	206	. . .	12,4

« 2. Ma, per dar forma precisa a questo dubbio, non devonsi riferire le contrazioni, prodotte dall'aumento d'una atmosfera nella pressione, alle contrazioni prodotte dalla diminuzione di un grado nella temperatura; poichè, mutando la temperatura iniziale d'un liquido, muta pure la sua caloricità specifica. Conviene invece determinare le calorie da togliersi all'unità di volume del liquido, presa a tali due temperature iniziali, per indurvi un'eguale diminuzione di volume, senza mutare la esterna pressione.

«A tal uopo vuolsi dapprima calcolare, per ciascun liquido e sotto ciascuna temperatura, le calorie che valgono a produrre eguali aumenti di volume nella sua unità cubica. Siano c e d la caloricità specifica ed il peso dell'unità di volume di un liquido a $o°$, α il coefficiente medio di dilatazione del liquido stesso da $o°$ a $t°$; il peso dell'unità di volume a $t°$ diventerà $\frac{d}{1+\alpha t}$, il quale moltiplicato per c_1, caloricità specifica del liquido stesso alla temperatura t, darà $\frac{c_1 \, d}{1+\alpha t}$ per le calorie

« Con tali supposti, quando cresciamo la temperatura in un liquido, una parte del calore ad esso comunicato sarà speso per vaporizzarne tal quantità, da rispondere all'aumentata densità massima. Quando poi, a quella più alta temperatura, noi vorremo, per sola azione meccanica, comprimerlo di un tanto, senza alterarne la temperatura, dovremo insieme sottrarne le calorie rispondenti alla liquefazione di una parte, correlativa al diminuito spazio interno di vapore.

« 4. E questa interpretazione del fenomeno viene poi avvalorata dal riflesso che que' liquidi, i quali danno vapori, le cui tensioni massime crescono più rapidamente coll'aumentare delle temperature, sono appunto quelli che presentano un maggiore aumento nelle calorie da togliersi alla unità di volume del liquido, già scaldato a 100°, per eguagliare la contrazione prodotta da un'atmosfera di pressione. Così l'alcole etilico presenta un maggiore aumento tanto nelle calorie di contrazione, quanto nella tensione massima del vapore, rispetto all'etere etilico e più ancora al solfuro di carbonio, partendo per ciascun liquido dalla rispettiva temperatura di ebollizione sotto la pressione di una atmosfera. Anche la benzina e l'acetone offrono un rapido incremento, così nell'uno come nell'altro de' due fenomeni: siccome emerge dai dati del precedente quadro per le differenze di caloricità a 0° ed a 100°, e dai dati del seguente specchietto per le variazioni nella tensione.

	Tensione massima dei vapori in millimetri			rapporto
	f a 0°	f' a 100°	$f'-f$	$\frac{f'-f}{f}$
Alcole etil.	12,7	1697,6	1684,9	132,7
Benzina . .	25,3	1340,0	1314,7	62,0
Etere . . .	184,4	4953,3	4768,9	25,9
Solf.di carb.	127,9	3325,1	3197,2	24,9

« 5. Queste deduzioni mi richiamarono a mente due altri fenomeni, conosciuti da alcun tempo, e dai quali pure sarebbesi potuto dedurre la dottrina dei vapori intermolecolari che qui sostengo.

« È noto che, mantenendo allo stato liquido, sotto convenienti pressioni, alcuni di que' corpi, che hanno la temperatura d'ebollizione molto bassa, come sarebbero l'etere cloridrico, l'acido solforoso, l'acido iponitrico, e determinando per essi il coefficiente di dilatazione a più alte temperature, lo si trova crescere così rapidamente, da raggiungere quello dei gas permanenti a pressione costante, ed anche da superare questo di non poco.

« In siffatte condizioni è evidente che codesti liquidi, per crescere in volume più che non farebbe un gas, devono trovarsi in condizioni analoghe a quelle che ci offrono i vapori entro i tubi toricelliani, dove, in presenza del corrispondente liquido, offrono tensioni più rapidamente crescenti colla temperatura che non le offra un gas. Perciocchè allora in un vapore, oltre all'aumento di tensione dovuto all'incremento di velocità molecolare, come accade per un gas, la tensione aumenta altresì, perchè s'aggiunge al vapore preesistente una novella quantità di vapore, sino a raggiungere la densità massima, correlativa all'aumentata temperatura.

« Laonde parmi evidente che gli anzidetti liquidi, a temperature elevate, offrono un incremento di volume, proveniente da più condizioni, cioè: dilatazione termica propria del liquido, aumento di tensione del vapore intermolecolare per cresciuta temperatura, ed aumento di tensione del vapore stesso per cresciuta densità.

« Valgano ad esempio i seguenti dati, tolti dalle ben note sperienze del Drion:

	coefficienti di dilatazione dei liquidi			
	a 0°	*a* 50°	*a* 90°	*a* 130°
Etere cloridrico *bolle a* 12°.5	0,00148	0,00205	0,00291	0,00503
Acido solforoso *bolle a* 10°.	0,00173	0,00259	0,00415	0,00957

« Pertanto l'acido solforoso, già a 90°, presenta una dilatabilità termica maggiore di quella dell'aria (0,00367), ed a 130° l'una starebbe all'altra come 2, 6 sta ad 1, 0.

« 6. Ma più evidente ancora è la conferma che questa dottrina incontra nelle note sperienze, tentate primamente da Cagniard-Latour, e poscia da Wolff, da Cazin e da altri sul fenomeno del cosidetto *disgregamento* completo di un liquido, chiuso entro un robusto tubo di vetro, la cui capacità sia almeno tripla o quadrupla di quella occupata dal liquido stesso alle temperature ordinarie. Allora, scaldando più e più codesto tubo a temperature molto superiori a quelle della ordinaria ebollizione del liquido, si osserva che, sino ad un certo punto il volume apparente del liquido va aumentando rapidamente, ma sempre grado a grado: poi, d'un tratto, giunta una certa temperatura, il liquido scompare totalmente, cioè le molecole liquide, perdendo ogni reciproca coerenza, si diffondono in tutta la capacità del tubo, in forma di vapore, o meglio di gas molto denso.

« Ed è notevole che, per un dato liquido, codesta temperatura di completa vaporizzazione non varia punto col mutare del rapporto tra la capacità totale del tubo ed il volume primitivo del liquido, cioè riesce indipendente dalla grandezza delle pressioni che il vapore dianzi prodotto esercita tuttavia sul liquido, poco innanzi che esso si disgreghi. Or questo è appunto il carattere della forza evaporante propria dei liquidi, la quale ha attinenza soltanto colla temperatura, e quindi risponde alla tensione massima del vapore alla temperatura stessa.

« Il che significa non esservi differenza assoluta fra codesto fenomeno della *vaporizzazione completa* di un dato liquido ad una determinata temperatura e quello della precedente *parziale vaporizzazione* del liquido stesso, così alla sua superficie libera, come negli interni spazî molecolari, finchè la temperatura del liquido è inferiore a quella voluta per vincere compiutamente la coesione in tutta la sua massa.

« Voglio dire, che non può ammettersi un salto repentino fra le azioni prodotte dal calore mano mano comunicato al liquido innanzi raggiungere il disgregamento, e quelle dal calore stesso esercitate in prossimità a siffatte temperature. Anche prima, la dilatazione del liquido esser doveva opera, non solo dell'aumentata tensione fra le molecole ancor liquide, ma ancora della tensione aumentata nel vapore intermolecolare.

« 7. Con ciò si comprende che il concetto generico di una massa liquida risulterebbe notevolmente diverso da quello comunemente ammesso. Devonsi cioè

ammettere dei gruppi molecolari, governati da efficace coesione, e ne' quali la dilatazione termica e la comprimibilità meccanica saranno sempre limitate di molto. Questi gruppi rappresentano lo stato liquido predominante nella massa. Col crescere della temperatura, cresce fra gli elementi di essi la forza tensiva, corrispondente all'aumentata forza viva delle singole loro molecole, cioè all'aumentata velocità termica di queste. Però, alla superficie di codesti gruppi, i quali si terrebbero abbastanza discosti fra loro, avvenir deve il fenomeno della evaporazione interna, per diminuita gravitazione verso il centro di massa d'ogni gruppo: in un modo analogo alla evaporazione ordinaria, verificantesi alla superficie libera dello stesso liquido.

« Questa dottrina rende pur ragione del fatto che le *calorie di scaldamento* della unità di peso crescono nei liquidi colla temperatura, molto più sentitamente che nei solidi, sebbene queste calorie vengano riferite all'unità di volume del liquido, anzichè all'unità di peso. Ed anche quando si calcolino le *calorie di dilatazione*, cioè le quantità di calore volute a produrre eguali aumenti di volume nella unità cubica di un dato liquido, partendo da temperature iniziali diverse, si riconosce che, almeno per alcuni liquidi, e appunto sopratutto per l'alcole etilico, invece di scemare notevolmente, come accade per i solidi e per alcuni liquidi, col crescere delle temperature, la diminuzione riesce poco sentita e quasi nulla; nel mentre che la coerenza nel liquido stesso essendo menomata, dovrebbero scemare proporzionatamente le calorie di dilatazione, le quali appunto misurano la coerenza relativa dei corpi. Questo fatto avrebbe potuto già mettere in sospetto della esistenza di un'azione particolare compiuta dal calore in seno dei liquidi nell'atto stesso della loro dilatazione. Or questa parte di calore servirebbe appunto a vaporizzare una porzione del liquido entro gli spazî intermolecolari.

« 8. Però i fenomeni che ricevono maggior luce da questa dottrina, e che pur potrebbero servire a prova di essa sono i fenomeni che accompagnano la espansione delle goccie liquide, e più quelli che accompagnano la permeazione dei liquidi ne' solidi porosi e la diffusione de' liquidi densi entro altri liquidi di minor densità ad essi surnuotanti.

« Quando vediamo una data soluzione molto densa, andar grado grado disseminandosi in una colonna d'acqua ad essa sovrastante e perfettamente tranquilla, non possiamo a meno di vedere che questa ascesa, anzichè ad attrazione molecolare, come erroneamente alcuni pensarono, debba ascriversi alla forza tensiva propria del vapore, che si va diffondendo, sino a raggiungere la densità massima, negli spazî sovrastanti, portando seco una parte del corpo disciolto. Ma su questi fenomeni io mi estesi abbastanza nella surricordata lettura, fatta all'Istituto Lombardo nel marzo 1875.

« Qui ne feci ricordo sol perchè le cose allora dette possono ricevere un nuovo e valido appoggio da quanto abbiamo più sopra dedotto da alcuni nuovi argomenti ».

Il Socio Cantoni presenta una sua Nota, *Sull' elettromotore voltiano*.

Questa Nota riguarda un tentativo di conciliazione fra i due partiti che si contrastarono la dottrina dell'elettromozione voltiana. Paragonando le teorie dei motori idraulici, dei motori a vapore, e di altri motori elettrici, si dimostra la piena

analogia tra le condizioni fondamentali della rispettiva loro efficacia, e si porge una più completa dottrina dell'elettromotore voltiano.

Il Socio SELLA legge la seguente Nota del Socio COSSA: *Sul Feldispato corindonifero del Biellese.*

« L'interessante deposito di corindone del Biellese fu scoperto nei primi anni di questo secolo dall'ingegnere francese Muthuon e per la prima volta sommariamente descritto da Leliévre, il quale riporta le analisi eseguite da Vauquelin sul corindone e sul feldispato che lo racchiude ([1]).

« Le analisi del Vauquelin hanno poco valore, perchè, come egli stesso asserisce, porfirizzò il corindone in un mortaio di agata, e per conseguenza non si può riconoscere se la silice ritrovata nella proporzione del 4, 8 per cento, è realmente uno dei componenti del Corindone. D'altra parte nell'analisi del feldispato determinò gli alcali per differenza, ritenendoli, a torto, quasi intieramente costituiti da potassa.

« Recentemente Rocholl ([2]) analizzò nel laboratorio di Rammelsberg il feldispato corindonifero del Biellese e vi trovò la composizione seguente:

Acido silicico.	62, 52
Allumina	22, 40
Calce	2, 29
Soda	10, 78
Potassa.	1, 19
	99, 18

« L'analisi del Rocholl non è accompagnata da alcuna indicazione sulle proprietà fisiche e sulla struttura microscopica di questo feldispato.

« Il collega Q. Sella mi porse l'occasione di eseguire su questo minerale nuove ricerche, di cui annunzio sommariamente per ora i principali risultati.

« Il feldispato corindonifero che io ebbi proviene dalla località detta Foggia nel territorio di Trivero, ove forma dei filoncini entro la diorite, che costituisce quei monti. Esso è bianco, compatto, a frattura lamellare.

« Il suo peso specifico è $= 2,628$ a $+ 17^\circ$ C. (media di otto osservazioni che oscillano tra 2, 619 e 2, 646). Si fonde piuttosto facilmente dando origine ad un vetro incoloro. Non è scomposto dall'acido cloridrico. La perdita in peso che subisce per la calcinazione (acqua) ammonta appena a 0,294 per cento.

« I risultati dell'analisi chimica si scostano poco da quelli ottenuti da Rocholl; io però trovai in questo minerale traccie di anidride titanica, di anidride fosforica e di ossido ferrico. L'analisi spettrale dimostra l'assenza di ogni traccia di litio, di cesio e di rubidio.

([1]) *Mémoire sur un Gisement de Corindon* — Journ. de Phys. de Chim. et d'hist. nat. par J-O Delamétherie. Tome LXXIV (Paris 1812) pag. 463.

([2]) *Rammelsberg-Handbuch der Mineralchemie.* Zweite Auflage. Leipzig 1875; pag. 576.

« Dall'esame microscopico risulta che il feldispato corindonifero del Biellese è essenzialmente formato da un magma microcristallino in cui sono irregolarmente disseminati dei *frammenti* sformati di cristalli di plagioclasio in uno stato di avanzata decomposizione. In pochi di questi cristalli si possono ancora notare distintamente le linee di geminazione caratteristiche dei feldispati triclini. In qualche cristallo osservansi delle striature esilissime reticolate simili a quelle presentate dalla varietà di feldispato conosciuta col nome di microclino. Con un forte ingrandimento si scorge che il feldispato è ricchissimo di inclusioni costituite da minutissimi cristalli di apatite e da cavità contenenti liquidi, disposte senza ordine. Alcune di queste cavità presentano delle libelle mobili, che non scompaiono anche quando si riscalda il preparato ad una temperatura prossima ai 100° gradi.

« La materia che rende in alcuni punti opaca la massa del feldispato è granulosa, amorfa e insolubile nell'acido cloridrico anche con un contatto prolungato. Si notano pure delle scarse macchie ocracee (ferrite di Vogelsang) e dei granuli neri amorfi di cui non mi fu dato di conoscere la natura.

« Il corindone contenuto nel feldispato sopradescritto ha un peso specifico eguale a 3, 842 a + 17° C. (media di tre osservazioni). — È rigato dallo zaffiro, ma è molto più duro dello smeriglio comune. Per la calcinazione perde poca acqua ed assume un colore leggermente giallognolo; esso non contiene, a differenza del corindone dell'India, alcuna traccia di magnetite. — Per l'analisi quantitativa il minerale fu polverizzato in un mortaio d'acciaio, e la polvere passata a traverso di un velo di seta finissimo fu lavata con acido cloridrico per toglierle ogni traccia di ferro distaccata dal mortaio. I risultati ottenuti sono espressi dalle cifre seguenti:

Ossido di alluminio	93, 725
Ossido ferrico	1, 094
Anidride silicica, con traccie molto sensibili di anidride titanica .	3, 141
Calce	traccie
Acqua	0, 867
	98, 827

Il Socio Sella presenta la seguente Nota del Socio corrispondente Trinchese, dal titolo: *Studî intorno ai primi momenti dell'evoluzione nei molluschi.*

« Il protoplasma primitivo dell'uovo dell'*Amphorina coerulea* (¹), in prima incoloro, diviene poco a poco verdognolo secondo che invecchia; mentre gli si forma d'intorno un nuovo strato di protoplasma incoloro nel quale sono incastonati i granuli

(¹) Il genere *Amphorina* della famiglia delle Aeolididae, fondato da Quatrefàges nel 1844 e poi ingiustamente dimenticato, fu da me restaurato nel 1877, coll'aggiunta di una forma descritta da Montagu sotto il nome di *Doris coerulea*. I suoi caratteri sono: Rinofori semplici; radula uniseriata; margine masticatorio delle mascelle con una sola serie di dentini; pene armato di tubo chitinoso; angoli anteriori del piede arrotondati; otocisti con un otolito; ano latero-dorsale, situato presso il margine posteriore del pericardio.

di lecitina. Nell'uovo giunto a maturità, il vecchio protoplasma verdognolo circonda immediatamente la vescicola germinativa.

« Quando le uova sono deposte, il vitello presenta alla sua superficie un'area chiara, *area polare*, priva di granuli vitellini. Essa segna il punto dal quale più tardi emaneranno le vescicole direttrici. I granuli vitellini in questo momento si dispongono in file regolari nel senso dei meridiani del vitello, arrestandosi al limite dell'area polare.

« La vescicola germinativa s'allunga per formare il fuso direzionale, mentre il vecchio protoplasma verdognolo si raduna ai poli di questo fuso e forma l'anfiastro direzionale. La macchia germinativa intanto si è divisa in tre e talvolta in più parti, le quali si dispongono in fila lungo l'asse del fuso direzionale. Il polo periferico di quest'ultimo solleva lo strato ialino esterno del vitello nella regione dell'area polare, trascinando seco la figura solare periferica. Nel tempo stesso la porzione della macchia germinativa più vicina al polo periferico del fuso, viene spinta entro il protoplasma verdognolo della predetta figura solare. Si forma in tal guisa alla superficie del vitello un'eminenza composta: di quella porzione dello strato ialino esterno del vitello che corrisponde all'area polare; del vecchio protoplasma verdognolo che formava la figura solare periferica dell'anfiastro direzionale; di una parte del fuso direzionale e di una parte della macchia germinativa. Questa eminenza, in prima emisferica, diviene cilindrica, si strozza alla sua base e forma così la prima vescicola direttrice.

« Il vecchio protoplasma rimasto entro il vitello intorno al polo centrale del fuso direzionale, si divide ora in due parti, le quali si collocano ai due poli del fuso formando un nuovo anfiastro. La figura solare periferica è spinta contro l'area polare che è di nuovo sollevata; un'altra parte della macchia germinativa è cacciata entro il protoplasma verdognolo della suddetta figura solare, e così si forma alla superficie del vitello una seconda eminenza simile alla prima, la quale, strozzandosi alla sua base, forma la seconda vescicola direttrice.

« Il protoplasma verdognolo accumulato intorno al polo centrale del fuso direzionale, perde poco a poco la sua figura raggiata, e sembra diffondersi insensibilmente nel vitello incoloro circostante. Il residuo del fuso direzionale rimasto entro il vitello, diviene sferoidale e forma il nucleo femminile, il cui nucleolo è formato dal residuo della macchia germinativa. Questo nucleo rimane costantemente nell'emisfero direzionale ove accade più tardi la sua coniugazione col nucleo maschile, giusta le belle osservazioni di O. Hertwig, Bütschli e Selenka. Le vescicole direttrici sono dunque vere cellule, la cui parete proviene dallo strato ialino esterno del vitello, il cui protoplasma proviene dal vecchio protoplasma del vitello e il nucleo dalla macchia germinativa.

« Le vescicole direttrici sono sempre unite le une alle altre e al vitello per mezzo di fili protoplasmatici in mezzo ai quali si trova un rigonfiamento cui ho dato il nome di punto intermedio. Esse cambiano continuamente il loro contorno prendendo le forme più strane, e possono mandar fuori degli pseudopodi attraverso la loro parete munita di pori. Talvolta gli pseudopodi hanno alla loro estremità periferica una pallottolina dalla quale parte una punta finissima.

« Emanano dal vitello due sole vescicole direttrici; in alcune uova però se ne

contano tre ed in altre quattro. Nel primo caso, la terza vescicola è formata per divisione della prima; nel secondo, la quarta è formata per divisione della seconda. Quest'ultima ha una struttura alquanto diversa da quella della prima. Si vede spesso nel suo interno una cavità; contiene dei granuli vitellini e dei corpuscoli a contorno scuro (prodotti di escrezione?) ed ha un nucleo molto grosso. I granuli vitellini sono però presto eliminati.

« La prima vescicola direttrice, essendo munita di pseudopodi lunghi ed attivissimi è forse destinata a procurare all'embrione degli elementi nutritivi; mentre l'ultima accostandosi per la sua struttura alle cellule renali, compie probabilmente una funzione escretoria.

« Si forma talvolta accanto all'ultima vescicola direttrice una gemma del vitello, contenente protoplasma incoloro e granuli vitellini. Essa si fonde poi coll'ultima vescicola direttrice.

« La vera genesi delle vescicole direttrici può essere seguita soltanto in quelle specie nelle quali il vecchio protoplasma del vitello ha un colore che lo fa distinguere nettamente dal nuovo protoplasma circostante.

« Penetra ordinariamente nel vitello un solo spermatozoo, giusta le osservazioni di H. Fol e di Selenka. La penetrazione dello spermatozoo nel vitello accade ordinariamente prima della deposizione delle uova e prima della formazione delle vescicole direttrici, ma qualche volta si compie dopo questi avvenimenti. Sembra positivo che il nucleo maschile sia formato dalla parte anteriore dello spermatozoo; come lo dimostra la presenza del solo filamento caudale dell'elemento fecondatore nell'albume dell'uovo già semmentato.

« Lo sviluppo partenogenetico negli Eolididei si arresta alla terza semmentazione.

« Nella regione del vitello dalla quale sono emanate le vescicole direttrici apparisce il primo solco di semmentazione.

« La prima semmentazione (divisione del vitello in due blastomeri) è ineguale. Chiamo, per brevità di linguaggio (come è convenuto tra gli embriologi) il blastomero più piccolo, *animale*; il più grosso, *vegetativo*. Questa prima semmentazione si compie nel senso dei meridiani del vitello. La seconda semmentazione (divisione del vitello in quattro blastomeri) è eguale e si compie pure nel senso dei meridiani del vitello, ma il suo piano fa con quello della prima semmentazione un angolo di 90 gradi.

« La terza semmentazione o divisione del vitello in otto blastomeri è ineguale e si compie nell'emisfero direzionale, in un piano parallelo all'equatore del vitello.

« Ogni semmentazione è preceduta dall'unione intima dei blastomeri che devono semmentarsi; questa unione è governata da leggi fisse sinora poco studiate.

« I due blastomeri della prima semmentazione, formati appena, si uniscono fra loro intimamente per circa un terzo della loro superficie e si preparano così alla seconda semmentazione. Mentre si staccano, apparisce nella loro superficie di adesione il solco della seconda semmentazione.

« I piani di semmentazione nei due blastomeri formano per alcun tempo uno stesso piano, ma ben presto quello del blastomero animale gira in modo intorno all'asse del vitello, da formare col piano di semmentazione del blastomero vegetativo un angolo

di 45 gradi; e nel tempo stesso gira intorno ad un asse perpendicolare a quello del vitello e che si trova nel piano di semmentazione. In grazia di questi movimenti, uno dei blastomeri animali di seconda semmentazione può aderire intimamente al suo omonimo e agli altri due blastomeri vegetativi; ed uno dei blastomeri vegetativi può aderire intimamente al suo omonimo e agli altri due blastomeri animali. Quando l'unione dei quattro blastomeri è compiuta, si hanno dieci superficie di adesione, tutte parallele all'asse del vitello: due di esse sono centrali ed appartengono a due blastomeri di nome contrario; le altre sono radiali. Durante l'adesione, uno dei due blastomeri animali ed uno dei due blastomeri vegetativi hanno la forma di solidi a quattro facce: una centrale piana, due radiali pure piane, ed una periferica curva; mentre l'altro blastomero animale e l'altro blastomero vegetativo, hanno la forma di solidi a tre facce, due radiali piane ed una periferica curva. Il blastomero animale ed il blastomero vegetativo aventi quattro facce, si toccano colla loro faccia piana centrale ed impediscono agli altri due blastomeri di nome contrario di toccarsi al centro del vitello. Ogni blastomero aderisce con una delle sue facce radiali ad una faccia simile di un blastomero omonimo; mentre coll'altra faccia aderisce alla faccia simile di un blastomero di nome contrario.

« I piani radiali di adesione del blastomero animale a quattro facce fanno tra loro un angolo di 70 gradi; i piani radiali di adesione del blastomero animale a tre facce fanno tra loro un angolo di 110 gradi. I piani radiali di adesione del blastomero vegetativo a quattro facce, fanno tra loro un angolo di 80 gradi; quelli del blastomero vegetativo a tre facce, un angolo di 100 gradi.

« Nella terza semmentazione (divisione del vitello in otto blastomeri) l'asse dei quattro blastomeri prossimi a dividersi è parallelo all'asse del vitello; ma prima che la divisione giunga al suo termine, esso s'inclina in guisa da formare coll'asse del vitello un angolo di 45 gradi. Quando la terza semmentazione è compiuta, i blastomeri più piccoli neoformati si trovano collocati nel seguente modo: uno dei due piccoli blastomeri animali è incastonato tra i due grossi blastomeri dello stesso nome, mentre l'altro è incastonato fra due grossi blastomeri di nome contrario; e così uno dei due piccoli blastomeri vegetativi è incastonato tra i due grossi blastomeri dello stesso nome, mentre l'altro è incastonato tra i due grossi blastomeri di nome contrario; così si compie l'adesione dei piccoli coi grossi blastomeri della terza semmentazione. Quanto all'adesione dei piccoli blastomeri di questa semmentazione tra loro, essa si compie come nei quattro blastomeri della seconda semmentazione; il piano di adesione centrale dei due piccoli blastomeri di nome contrario fa col piano di adesione centrale dei grossi un angolo di 65 gradi ».

Il Socio SELLA legge la seguente Nota del Socio BRIOSCHI, intitolata: *Sulla equazione dell'ottaedro.*

1. Rappresentando con $F(x_1, x_2)$ una forma binaria del sesto ordine, suppongo che per essa il covariante biquadratico $(FF)_4$ sia identicamente eguale a zero. È noto (¹) che per questa sua proprietà la forma F è il covariante di sesto

(¹) *Theorie der binären Algebraischen Formen* von A. Clebsch pag. 447.

ordine di una forma biquadratica f, e che indicando con H, Θ, A i due covarianti e l'invariante della medesima:

$$H = \tfrac{1}{2}(FF)_2, \qquad \Theta = 2\,(FH), \qquad A = \tfrac{1}{2}(FF)_6$$

si ha la relazione identica:

$$\Theta^2 + 4H^3 + \frac{1}{18} A F^4 = 0. \tag{1}$$

Sieno per la forma biquadratica f:

$$h = \tfrac{1}{2}(ff)_2, \qquad \theta = 2\,(fh)$$

i due covarianti di quarto e di sesto ordine, e g_2, g_3 i due invarianti; fra queste cinque espressioni sussisterà come è noto l'equazione identica:

$$\theta^2 = -4h^3 + g_2 h f^2 - g_3 f^3$$

e siccome, per quanto si è rammentato sopra, si ha $F = \theta$, sarà:

$$F^2 = -4h^3 + g_2 h f^2 - g_3 f^3 \tag{2}$$

dalla quale:

$$H = -\frac{1}{3}\left(g_2 h^2 - 3g_3 h f + \frac{1}{12}\, g_2^2 f^2\right)$$

$$\Theta = 2\left[g_3 h^3 - \frac{1}{6}\, g_2^2 h^2 f + \frac{1}{4}\, g_2 g_3 h f^2 + \frac{1}{6^3}\,(g_2^3 - 54 g_3^2) f^3\right]. \tag{3}$$

Sostituendo questi valori di F^2, H, Θ nella equazione identica (1) si ottiene la relazione:

$$A = \frac{1}{6}\,\delta \qquad \text{posto} \qquad \delta = g_2^3 - 27 g_3^2. \tag{4}$$

2. La equazione:

$$4H^3 + \frac{1}{18} A t F^4 = 0 \tag{5}$$

fra $x = \dfrac{x_1}{x_2}$ e t, può denominarsi, dopo i lavori di Schwarz e di Klein *la equazione dell'Ottaedro* (1). Essa è evidentemente del grado 24° rispetto ad x, ma, siccome dimostreremo or ora, è risolubile algebricamente.

In fatti per la relazione (1) si può porre la equazione stessa sotto la forma seguente:

$$\Theta^2 = \frac{1}{18} A\,(t-1) F^4$$

dalla quale, estraendo la radice e sostituendo per F^2, Θ, A i valori (2) (3) (4), si deduce la:

$$g_3 h^3 - \frac{1}{6} g_2^2 h^2 f + \frac{1}{4} g_2 g_3 h f^2 + \frac{1}{6^3}(g_2^3 - 54 g_3^2) f^3 =$$
$$\pm \frac{1}{12\sqrt{3}} \sqrt{\delta\,(t-1)}\,\left[-4h^3 + g_2 h f^2 - g_3 f^3\right]$$

(1) Schwarz, *Zur Theorie der hypergeometrischen Reihe.* Journal für Mathematik. Bd. 75. — Klein. *Ueber binäre Formen mit linearen Transformationen in sich selbst.* Math. Annalen Bd. 9.

od introducendo una nuova indeterminata z legata alla x dalla equazione:

$$h + z f = 0 \tag{6}$$

del quarto grado in x, si avrà dividendo per f^3 la:

$$\psi(z) \pm m\,\varphi(z) = 0 \tag{7}$$

essendo:

$$\begin{aligned} \psi(z) &= g_3 z^3 + \frac{1}{6} g_2^2 z^2 + \frac{1}{4} g_2 g_3 z - \frac{1}{6_3}(g_2^3 - 54 g_3^2) \\ \varphi(z) &= 4z^3 - g_2 z - g_3, \qquad m = \frac{1}{12\sqrt{3}}\sqrt{\delta(t-1)}. \end{aligned} \tag{8}$$

Le ventiquattro radici della equazione dell'Ottaedro si otterranno così dalla risoluzione delle due equazioni del terzo grado (7) e da quella della equazione del quarto grado (6).

Si osservi che indicando con G_2, G_3 gli invarianti della forma biquadratica primo membro della equazione (6), si hanno come è noto i valori:

$$G_2 = g_2 z^2 + 3 g_3 z + \frac{1}{12} g_2^2, \quad G_3 = \psi(z)$$

pei quali ponendo:

$$\Delta = G_2^3 - 27\, G_3^2$$

si ottiene la:

$$\sqrt{\Delta} = \frac{1}{4}\,\varphi(z)\sqrt{\delta}. \tag{9}$$

essendo $\psi(z)$, $\varphi(z)$ le espressioni superiori (8). Per queste relazioni la equazione (7) si trasforma nella:

$$G_3 \pm \frac{\sqrt{t-1}}{3\sqrt{2}}\sqrt{\Delta} = 0$$

dalla quale si ha tosto:

$$t = \frac{G_2^3}{\Delta}. \tag{10}$$

Differenziando quest'ultima rispetto a z si giunge alla:

$$\frac{dt}{dz} = -\frac{9}{4}\,\frac{G_2^2 G_3}{\Delta}\,\delta\varphi(z)$$

ossia per la (9) (10):

$$\frac{dt}{t^{\frac{2}{3}}\sqrt{t-1}} = -4^{\frac{2}{3}}.\sqrt{3}\,.\,\delta^{\frac{1}{6}}.\,\frac{dz}{\varphi^{\frac{2}{3}}(z)} \tag{11}$$

ma dalla relazione (6) si ha:

$$\frac{dz}{dx} = -\frac{f h' - f' h}{f^2} = -\tfrac{1}{2}\frac{\theta}{f^2} = -\tfrac{1}{2}\frac{F}{f^2}$$

e d'altra parte per le (2) è: $\varphi(z) = \frac{F^2}{f^3}$, si otterrà quindi:

$$\frac{dz}{\varphi^{\frac{2}{3}}(z)} = -\tfrac{1}{2}\frac{dx}{\sqrt[3]{F(x)}}$$

cioè la superiore (11) condurrà alla seguente:

$$\frac{dt}{t^{\frac{2}{3}}\sqrt{t-1}}=2^{\frac{1}{3}}.3^{\frac{1}{4}}.\delta^{\frac{1}{6}}\frac{dx}{\sqrt[3]{F(x)}}$$

vale a dire se la forma binaria F ha la proprietà indicata al principio del § 1° l'integrale $\int\frac{dx}{\sqrt[3]{F(x)}}$ per mezzo della trasformazione algebrica (5) si può ridurre all'integrale elittico.

3. Ricavando dalla equazione (11) il valore di $\frac{dz}{dt}$, se introduciamo per brevità la notazione:

$$[z]_t=\frac{d^2\log\frac{dz}{dt}}{dt^2}-\frac{1}{2}\left(\frac{d\log\frac{dz}{dt}}{dt}\right)^2$$

si ottiene facilmente la relazione:

$$[z]_t=\frac{4}{9t^2}+\frac{3}{8(1-t)^2}+\frac{1}{3t(1-t)}+\frac{2}{9\varphi^2}(3\varphi\varphi''-2\varphi'^2)\left(\frac{dz}{dt}\right)^2$$

ma si ha tosto che:

$$3\varphi\varphi''-2\varphi'^2=-24\,G_2$$

quindi per le (10) (11) si avrà:

$$\frac{G^2}{\varphi^2}\left(\frac{dz}{dt}\right)^2=-\frac{1}{48}\cdot\frac{1}{t(1-t)}$$

per la quale:

$$[z]_t=\frac{4}{9t^2}+\frac{3}{8(1-t)^2}+\frac{4}{9t(1-t)}.$$

Questa equazione differenziale del terzo ordine ha evidentemente per integrale la equazione (7) o la (10).

D'altra parte la (6) dà [1]:

$$[x]_z=-\frac{3}{16\varphi^2}(3\varphi\varphi''-2\varphi'^2)=\frac{9}{2}\frac{G_2}{\varphi^2}$$

quindi:

$$[x]_z\left(\frac{dz}{dt}\right)^2=-\frac{3}{32}\frac{1}{t(1-t)}$$

e siccome:

$$[x]_t=[z]_t+[x]_z\left(\frac{dz}{dt}\right)^2$$

si otterrà infine:

$$[x]_t=\frac{1-\lambda^2}{2t^2}+\frac{1-\nu^2}{2(1-t)^2}-\frac{\lambda^2-\mu^2+\nu^2-1}{2t(1-t)}$$

nella quale $\lambda=\frac{1}{3}$, $\mu=\frac{1}{4}$, $\nu=\frac{1}{2}$, come è noto pei lavori sopra indicati.

(1) Vedi una lettera da me diretta al prof. Klein nel 1876 e pubblicata nel vol. XI dei Math. Annalen.

4. Supponendo $f = x^4_1 + x^4_2$ si hanno le:

$$h = x^2_1 x^2_2, \qquad g_2 = 1, \qquad g_3 = 0, \qquad \delta = 1$$

$$\theta = \mathrm{F} = x_1 x_2 (x^4_1 - x^4_2)$$

cioè la forma F considerata dal prof. Schwarz nella Memoria sucitata. Le equazioni (6) (7) diventano in questo caso le:

$$x^2 + z(x^4 + 1) = 0$$

$$36z^2 - 1 \pm 6\sqrt{3(t-1)}\, z(4z^2 - 1) = 0$$

inoltre essendo:

$$\mathrm{G}_2 = \frac{1}{12}(12z^2 + 1) \quad \Delta = \frac{1}{16} z^2 (4z^2 - 1)^2$$

si avrà per la (10):

$$t = \frac{1}{108} \frac{(12z^2 + 1)^3}{z^2 (4z^2 - 1)^2} = \frac{1}{108} \cdot \frac{(1 + 14x^4 + x^8)^3}{x^4 (1 - x^4)^4}.$$

Il Socio CANNIZZARO presenta la seguente Nota di M. FILETI, ed A. PICCINI: *Sopra una singolare decomposizione del cloridrato di feniletilamina.*

« In uno studio sulla costituzione delle essenze di lauro ceraso e di mandorle amare uno di noi ottenne dall'azione dell'idrogeno nascente sull'amigdalina la feniletilamina [1] che forma un cloridrato fusibile a 217°.

« Il cloridrato adoperato nelle presenti ricerche fu ottenuto dall'amigdalina, modificando leggermente il modo di operare, onde avere economia di tempo e rendimento maggiore: — In dieci palloni di mezzo litro circa si mette un centinaio di grammi di zinco granulato per parte, 80-100cc di acqua e si versa acido cloridrico del commercio in maniera da avere uno sviluppo non troppo rapido d'idrogeno; si pesano in seguito gr. 10 di amigdalina dei quali ad ogni ora si aggiunge $^1/_3$ di grammo circa ad ogni pallone, in modo che in 3 ore l'operazione sia finita. Si filtra, si soprasatura con potassa caustica, e si opera come fu detto altra volta. In questo modo si ottengono gr. 2 sino a gr. 2,8 di cloridrato da gr. 10 di amigdalina.

« Il cloridrato di feniletilamina se è riscaldato per alcune ore a 240°-250° in piccolo tubo chiuso alla lampada, subisce una decomposizione; all'apertura del tubo non vi è il menomo sviluppo gassoso, ma solo si avverte leggero odore di un idrocarburo aromatico, ed inoltre si è formato un cloridrato meno solubile nell'acqua che il primitivo; se la temperatura si spinge sin verso i 270°-280°, diminuisce la quantità di cloridrato poco solubile ed invece l'odore dell'idrocarburo aromatico si fa sentire più forte, anzi aggiungendo acqua in questo caso si separano delle goccioline oleose.

« Per studiare meglio questa reazione, ed essendoci assicurati nel modo anzidetto che nessuna sostanza gassosa prende nascimento, abbiamo operato in vaso aperto,

[1] Gazz. Chim. 1878, VIII, 446. — In questa Memoria io aveva detto che la feniletilamina è solida fusibile a 101°-104°. Avendo avuto ora per le mani una maggiore quantità del cloridrato. ho potuto constatare invece che la base è liquida, ma che assorbe rapidamente l'anidride carbonica dell'aria, trasformandosi in carbonato, insolubile nell'etere, fusibile a 101°-104°, il quale può ottenersi prontamente dirigendo una corrente di anidride carbonica sulla base stessa.

M. F.

mettendo 3 o 4 grammi del cloridrato in un pallone a distillazione Erlenmeyer chiuso con tappo di sughero e connesso con un refrigerante; si scalda a fuoco nudo in modo che la sostanza si fonda e poi cominci a bollire; quando tutta si è sublimata si fa cadere nuovamente sul fondo e si ripete una o due volte la stessa operazione, durante la quale distilla qualche goccia d'idrocarburo. Alla fine si aggiunge acqua e si distilla per separare tutto l'idrocarburo; il liquido restato nel pallone si filtra a caldo e si lascia cristallizzare per raffreddamento.

« Il prodotto che così si ottiene è il cloridrato della di-feniletilamina

$$(C_6H_5\,CH_2\,CH_2)_2\,NH;$$

ricristallizzato dall'acqua bollente si presenta in pagliette madreperlacee bianchissime, solubili nell'acqua e alcool caldi e poco nell'acqua fredda, fusibili a 265° sublimandosi in piccolissima parte; il cloridrato di feniletilamina $C_6H_5\,CH_2\,CH_2\,NH_2.HCl$ si fonde invece a 217 ed è anche più volatile. Per differenziare meglio i due cloridrati dai caratteri fisici ne abbiamo determinato la solubilità ed abbiamo trovato che:

gr. 100 di acqua a 14° sciolgono gr. 79,5 di cloridrato di feniletilamina:
gr. 100 » » » 1 di cloridrato di di-feniletilamina.

« Sottoposto all'analisi il cloridrato di di-feniletilamina ha dato i resultati seguenti:

gr. 0,2021 di sostanza diedero gr. 0,1492 di acqua e gr. 0,5424 di anidride carbonica; cioè in 100 parti:

Carbonio 73,19 Idrogeno 8,20

la teoria per la formula $(C_6H_5\,CH_2\,CH_2)_2\,NH.HCl$ richiede

Carbonio 73,42 Idrogeno 7,64

I° gr. 0,1817 di cloroplatinato lasciarono gr. 0,0413 di platino.
II° gr. 0,2846 di cloroplatinato lasciarono gr. 0,0645 di platino; cioè in 100 parti

	I	II
Platino	22,7	22,66

la teoria richiede 22,8 %.

« Le acque madri delle varie operazioni furono riunite, svaporate a secchezza ed il residuo ripreso con alcool assoluto, si sciolse parzialmente, e si constatò che la parte solubile era cloridrato primitivo inalterato fusibile a 217°, mentre la porzione insolubile era formata da cloruro ammonico, poichè si sviluppava ammoniaca per l'azione della potassa, dava la nota reazione col reattivo di Nessler, si sublimava senza fondersi ed il cloroplatinato conteneva 43,9 % di platino (Teoria 44,1).

« L'idrocarburo proveniente dalle diverse operazioni (gr. 2) è più leggiero dell'acqua ed ha un odore molto simile a quello della benzina; distillato sopra un pezzettino di sodio, ne passò soltanto una piccolissima parte verso 145°-150° ed il rimanente restò nel palloncino, essendosi polimerizzato in una massa piuttosto molle, la quale fu trattata con acqua fredda in un'atmosfera d'idrogeno, lavata poscia con acqua bollente e con alcool e diseccata a 150°; si presenta allora come una sostanza vetrosa insolubile in tutti i solventi; per riscaldamento si rammollisce e può essere tirata in fili. Alla distillazione secca diede un idrocarburo riconosciuto per stirol; difatti

trattato con la quantità necessaria di bromo in soluzione nel solfuro di carbonio, diede il bibromuro $C_6 H_5 . CHBr . CH_2 Br$ cristallizzato in aghi radiati solubilissimi nell'etere e poco nell'alcool freddo: si fonde a 70-71° (corretto) risolidificandosi a 51° (secondo Miller si fonde a 73° e si solidifica a 54°; secondo altri a 69°)

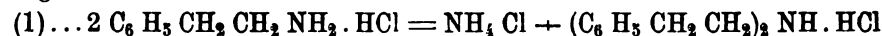
gr. 0,1276 di sostanza diedero gr. 0,1835 di bromuro d'argento, cioè 61,1 % di bromo; la teoria richiede 60,60 %.

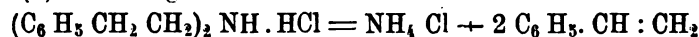
« Con tutto che all'analisi ci siano 0,5 % di bromo in più, attribuibili forse allo stato di non completa purezza della sostanza, che d'altronde per essere in piccola quantità non potemmo meglio purificare, pure non c'è dubbio che quel prodotto bromurato sia il bibromuro di stirol.

« La piccola porzione d'idrocarburo bollente a 145°-150° fu analizzata, ma mentre si ebbero numeri esatti per l'idrogeno si ottenne meno carbonio, forse per la difficoltà nel bruciare; però una piccola quantità di questo idrocarburo addizionata di un cristallino di iodio si ispessì prontamente, trasformandosi in metastirol.

« Il calore ha dunque agito sul cloridrato di feniletilamina secondo le due equazioni seguenti:

$$(1)\ldots 2\, C_6 H_5 CH_2 CH_2 NH_2 . HCl = NH_4 Cl + (C_6 H_5 CH_2 CH_2)_2 NH . HCl$$

$$(2)\ldots\ldots C_6 H_5 CH_2 CH_2 NH_2 . HCl = NH_4 Cl + C_6 H_5 . CH : CH_2$$

o meglio poichè, come in principio abbiamo osservato, coll'aumentare la temperatura si ottiene più stirol e meno cloridrato di di-feniletilamina, così si può ammettere che la reazione avvenga in due tempi, formandosi dapprima l'amina secondaria secondo l'equazione (1) ed in seguito lo stirol secondo lo schema:

$$(C_6 H_5 CH_2 CH_2)_2 NH . HCl = NH_4 Cl + 2\, C_6 H_5 . CH : CH_2$$

« Le proprietà della di-feniletilamina libera non le abbiamo potuto studiare, poichè tutto il cloridrato, che avemmo fra le mani era gr. 0,9 ».

Il Socio Cannizzaro presenta la seguente Nota del dott. Freda: *Sull' acido digallico ossia sul preteso acido tannico artificiale.*

« Il prof. Schiff ha creduto di dimostrare che l'acido tannico naturale è principalmente dell'acido digallico, e che questo si può ottenere artificialmente colle proprietà dell'acido tannico naturale dall'acido gallico per l'azione sia dell'ossicloruro di fosforo sia dell'acido arsenico. Avendo voluto preparare l'acido digallico, col metodo che il prof. Schiff dice più conveniente, ho fatto scaldare l'acido gallico sia in soluzione alcoolica che in soluzione acquosa con varie proporzioni di acido arsenico, e, seguendo fedelmente le indicazioni del prof. Schiff, ho svaporato la soluzione alcoolica e precipitato l'arsenico per mezzo della prolungata azione dell'idrogeno solforato. Ho riconosciuto costante il fatto che, quando tutto l'arsenico era separato, la materia rimasta disciolta non offriva più proprietà tanniche; cioè non precipitava più l'ittiocolla, i sali di chinina, cinconina ecc. Questa sostanza disciolta altra cosa non era che l'acido gallico ripristinato.

« Sinchè però l'arsenico non è del tutto precipitato la soluzione offre le proprietà apparenti dell'acido tannico, cioè precipita l'ittiocolla, i sali di chinina ecc.

« Avendo fatta una soluzione acquosa concentrata del prodotto dell'azione dell'acido arsenico sull'acido gallico, ottenuto sia in soluzione alcoolica che acquosa, versando nella

medesima acido cloridrico concentrato si è precipitata una materia amorfa che ho lavata per decantazione e quindi seccata nel vuoto. Questa materia contiene:

Arsenico	8,09	—	8,59	per °/₀
Carbonio	45,71	—	45,85	» »
Idrogeno	4,19	—	4,23	» »

« Questa specie di composto arsenicale sciolto in acqua dà le apparenti proprietà dell'acido tannico. Separatone però l'arsenico per mezzo dell'idrogeno solforato perde queste proprietà e ridà l'acido gallico inalterato.

« Il prof. Ugo Schiff tornando ad insistere sulla preparazione dell'acido digallico per mezzo dell'acido arsenico ha descritto ultimamente uno sperimento col quale, egli dice: *ognuno potrà convincersi che l'acido digallico formato mediante l'acido arsenico non agisce come composto gallico rinchiudente l'8 per °/₀ di arsenico.* Questo esperimento consiste nel preparare il sale di chinina del composto arsenicale (ch'egli chiama acido digallico arsenicale), nel lavarlo, distruggere poi la sostanza con acido nitrico e dosare la quantità di arsenico. Egli ha trovato quantità minime di arsenico. Ho ripetuto accuratamente questa esperienza ed ho trovato che il sale di chinina conteneva non meno di 7,37 per °/₀ di arsenico.

« Il prof. Schiff asserisce inoltre che, trattando il composto arsenicale di chinina (ch'egli chiama tannato di chinina arsenicale) in soluzione alcoolica con idrogeno solforato, si elimina l'arsenico ed il composto di chinina resta con le proprietà del tannato di chinina naturale.

« Ho ripetuta questa esperienza, cioè ho sottoposto il sale di chinina del composto arsenicale (tannato di chinina arsenicale dello Schiff) in soluzione alcoolica all'azione dell'idrogeno solforato per eliminare l'arsenico. Sebbene non sia riescito ad eliminarne le ultime tracce, pure il composto di chinina sospeso nell'acqua, aggiuntovi un po' di soluzione diluita di potassa, riscaldato a 30° circa, agitato per agevolare la soluzione, addizionato di acido cloridrico diluito, separato per filtrazione il precipitato ottenuto e nel filtrato aggiunta della soluzione d'ittiocolla, non si è ottenuto alcun indizio di precipitato, anche dopo aggiunta di cloruro ammonico che, come si sa, agevola queste precipitazioni. Sottomettendo invece allo stesso trattamento il tannato di chinina preparato col tannino naturale si ottenne abbondante precipitato coll'ittiocolla.

« Da queste esperienze non mi resta più alcun dubbio che quella sostanza, prodotta dall'azione dell'acido arsenico sull'acido gallico, la quale simula le proprietà dell'acido tannico naturale, è un composto arsenicale dell'acido gallico che ritorna acido gallico inalterato perdendo l'arsenico.

« *Non si ottiene dunque il preteso acido digallico dello Schiff.*

« Non posso tacere che un simile dubbio mi è anche venuto sull'acido digallico proveniente dall'azione dell'ossicloruro di fosforo; poichè lo stesso Schiff confessa di non averlo mai ottenuto esente di fosforo ed in luogo di descriverlo con caratteri ben definiti ne suppone l'esistenza e l'identità coll'acido tannico naturale per esperienze indirette. Ma intorno a ciò non posso nulla asserire non avendo fatto nè intendendo di fare una minuta verifica di tutte le esperienze indicate dal prof. Schiff ».

Il Socio CANNIZZARO presenta la seguente sua Nota e di G. CARNELUTTI: *Sopra alcuni derivati della santonina.*

« Daremo per ora un cenno rapidissimo degli ultimi risultati delle nostre ricerche sulla santonina che formeranno oggetto di una estesa Memoria.

« La santonina $C_{15} H_{18} O_3$ bollita con acido jodidrico e fosforo fissa due atomi di idrogeno e dà un acido monobasico energico $C_{15} H_{20} O_3$ che noi diremo acido santonoso per distinguerlo dagli acidi santoninico, santonico, metasantonico e parasantonico, i quali contengono un atomo di ossigeno di più.

« L'acido santonoso fonde verso 178-179, si scioglie nei carbonati alcalini anche a freddo e dà dei sali cristallizzati. La soluzione acquosa satura a freddo del sale baritico col riscaldamento depone una porzione del sale. Pare che questa diversità di solubilità dipenda dalla diversa quantità di acqua di cristallizzazione che il sale ritiene alle diverse temperature.

« L'acido santonoso si converte facilmente negli eteri metilico ed etilico coi soliti metodi: l'etere metilico fonde a 82°, quello etilico a 117°.

« Il santonito etilico in soluzione eterea scaldato in presenza del sodio dà un composto bianco, che si separa dall'etere; questo composto si scompone nell'acqua riproducendo il santonito etilico e dando idrato sodico. Il composto sodico trattato con joduro d'etile dà un etilderivato, dal quale per l'azione successiva della potassa alcoolica e quindi di un acido si ottiene l'acido etilsantonoso cristallizzabile in aghetti setacei fusibili a 118°. Questo nuovo acido bollito con acido jodidrico ripristina l'acido santonoso, dando joduro d'etile. Ciò rende probabile che l'idrogeno sostituibile nell'acido santonoso prima dal sodio e poi dell'etile sia allo stato di ossidrile alcoolico. Nonostante altre ricerche saranno da noi fatte per porre ciò fuori di dubbio.

« L'acido santonoso scaldato in un bagno di piombo fuso si fonde, sviluppa vapori d'acqua, e raffreddato si rapprende in una materia dura di apparenza resinosa quasi insolubile nell'alcool e nell'etere, che è probabilmente un'anidride. Questa materia si discioglie lentamente in una soluzione alcoolica di potassa; svaporando l'alcool ed aggiungendo acqua e poi HCl si precipita un acido, che, cristallizzato è isomero ma non identico all'acido santonoso e perciò è stato da noi battezzato col nome di acido isosantonoso.

« Esso fonde a 155° mentre il santonoso fonde a 178-179. L'isosantonito etilico fonde a 125° mentre che il santonito etilico fonde a 117°.

« La differenza più rimarchevole tra i due acidi sta nel modo di comportarsi col sodio dei corrispondenti eteri etilici. Difatti, l'isosantonito etilico in soluzione eterea rimane inalterato dopo molte ore di riscaldamento in presenza del sodio metallico.

« Tanto l'acido santonoso che l'isosantonoso mischiati con un eccesso di idrato baritico, scaldati in un bagno metallico al di sopra del punto di fusione del piombo sviluppano gas combustibili e lasciano un residuo giallognolo. Estraendo coll'acqua calda questo residuo, facendovi passare una corrente di CO_2 si precipita insieme al carbonato baritico un nuovo fenol, che dal precipitato si estrae con alcool. La soluzione alcoolica mischiata ad acqua lascia deporre in laminette il nuovo fenol alquanto colorato. Si scolora quasi completamente facendolo ricristallizzare.

« Questo fenol fonde verso 135°; sublima in aghetti già verso 100°, si scioglie nell'alcool e nell'etere e poco nell'acqua.

« Si scioglie nelle soluzioni alcaline di soda, potassa e barite e si riprecipita coll'acido carbonico. Con una soluzione concentratissima di idrato sodico dà il sale sodico cristallizzato.

« Trattato coll'alcool metilico in cui era stato sciolto sodio e con joduro di metile, dopo alcune ore di riscaldamento separato l'alcool metilico, aggiuntovi acqua, destilla per mezzo di una corrente di vapor d'acqua l'etere metilico di questo fenol.

« Questo composto metilico depurato convenientemente per cristallizzazione nell'alcool metilico fonde a 68°.

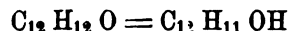
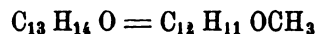
« In modo simile si prepara l'etere etilico, il quale però rimane liquido.

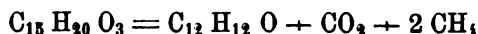
« Il derivato acetilico è bianco e fusibile a 78° e si prepara scaldando il fenol con anidride acetica ed acetato sodico fuso.

« Dalle analisi del fenol e del suo sale metilico si deducono la formole

$$C_{12}H_{12}O = C_{12}H_{11}OH$$

e

$$C_{13}H_{14}O = C_{12}H_{11}OCH_3$$

« La scomposizione dunque dei due acidi santonosi sarebbe espressa dalla seguente equazione grezza.

$$C_{15}H_{20}O_3 = C_{12}H_{12}O + CO_2 + 2\,CH_4$$

« Il nuovo fenol ha la composizione di un derivato etilico o bimetilico del Naflol. Noi stiamo studiando i derivati a fine di discutere l'ipotesi che la sua composizione ed il comportamento fenico ci hanno suggerito ».

Il Socio CANNIZZARO presenta la seguente sua Nota, e di L. VALENTI: *Sopra un nuovo isomero della santonina.*

« L'acido santonico si discioglie a freddo nell'acido solforico concentrato e si separa inalterato diluendo l'acido con acqua. Se però la soluzione nell'acido solforico concentrato si scalda, si forma un liquido denso e bruno con sensibile odore di acido solforoso, nel quale è disciolta una nuova anidride dell'acido santonico, isomera della santonina.

« Per prepararla abbiamo sciolto grammi 20 di acido santonico secco, in grammi 200 di acido solforico concentrato e scaldammo a bagnomaria per circa tre ore. Versammo lentamente in un litro d'acqua il liquido denso bruno così formatosi e filtrammo immediatamente per separare un po' di sostanza resinosa che prima si depose.

« Il giorno appresso trovammo lungo le pareti del vaso una sostanza in cristallini aghiformi; fu separata, sciolta nell'etere, la soluzione eterea agitata con soluzione acquosa di carbonato sodico; separata e svaporata lasciò una sostanza bianca, che depurata per successive cristallizzazioni nell'etere fonde tra 137° e 138° senza scomporsi; cristallizza nel sistema trimetrico, come sarà descritto dal professore Strüver; colla potassa ed alcool dà una colorazione rossa, come la santonina; si scioglie sensibilmente nell'acqua bollente da cui cristallizza col raffreddamento; è molto più solubile nell'alcool e nell'etere.

una parte di questo Catalogo, cioè le declinazioni medie pel 1875,0 di 285 stelle appartenenti in gran parte ai due cataloghi delle 539 stelle raccomandate per le determinazioni di longitudine e latitudine nella grande rete geodetica internazionale, destinata alla misura dei gradi del meridiano centrale di Europa: e contemporaneamente il prof. Auwers di Berlino pubblicava il catalogo delle correzioni da applicare alle declinazioni delle stesse 539 stelle, ricavate da una ragionata combinazione di tutti i cataloghi più meritevoli di fiducia; dimodochè le declinazioni dedotte da Auwers si potevano ritenere come i risultati di massima approssimazione ed esattezza sperabili dal materiale di osservazioni fino a quell'epoca conosciuti.

Delle 285 declinazioni medie, pubblicate dall' autore, 275 sono comuni al catalogo di Auwers, e dal loro confronto nei due cataloghi si trova il più rimarchevole accordo; in modo da ricavarne una prova di fatto della grande fiducia meritata dai risultati ottenuti dall'Osservatorio del Campidoglio, non solamente per queste 275 stelle, ma per tutte le 1476 componenti il presente catalogo, perchè tutte osservate prossimamente lo stesso numero di volte, collo stesso strumento, collo stesso metodo e dagli stessi osservatori, prendendo a base gli stessi dati e le stesse costanti.

L'autore chiude la sua Memoria col tributare ai suoi assistenti d.r Alfonso Di Legge e d.r Francesco Giacomelli le meritate lodi per lo straordinario zelo, esattezza e perizia con cui gli hanno reso possibile di condurre a compimento in un tempo relativamente breve un lavoro tanto complesso e gravoso, sia riguardo alle osservazioni che ai calcoli necessarî per le loro riduzioni.

Il Socio Betocchi presenta l'*Effemeride e la rappresentazione grafica delle altezze del pelo d'acqua del fiume Tevere* misurate al mezzodì di ciascun giorno del passato anno 1878 all'idrometro di Orte ed all'idrometro di Ripetta, ossia prima e dopo la confluenza dell'Aniene, non che l'effemeride e la presentazione grafica dello stesso Aniene misurata alla medesima ora all'idrometro presso i cuniculi di Tivoli. Fa osservare come in detto anno 1878 il Tevere si mantenne per 125 giorni in stato di magra, per 188 giorni in stato ordinario, per 48 in stato d'intumescenza, e per 6 giorni in stato di vera e minacciosa piena. La quale piena fu per ordine decrescente di altezza la quarta che siasi verificata in questo secolo, essendo la massima quella del 1870 che all'idrometro di Ripetta raggiunge metri 17 22; viene appresso quella del 1805 che toccò metri 16 42, quindi quella del 1846 che si sollevò all'altezza di metri 16 25, e finalmente quella in parola che segnò metri 15 35.

Inoltre lo stesso Socio Betocchi presenta il registro orario e la rispettiva rappresentazione grafica delle piene avvenute dal 26 novembre al 7 dicembre 1875, dal 21 al 27 dicembre 1876 e dal 12 al 24 novembre 1878, misurate tanto all'idrometro di Ripetta che a quello di Ripagrande, onde servire in appresso di termine di confronto e vedere di mano in mano che progrediscono i lavori di sistemazione del Tevere se gli effetti corrispondono effettivamente alle previsioni.

La Classe si unì quindi in Comitato segreto, e si sciolse dopo quattro ore di seduta.

demia, e furono dal dottore Rodolfo, suo figlio, date al Socio SELLA, il quale ha voluto e vuole farne dono all'Accademia, aggiungendovi un esemplare dell'opera del duca Odescalchi. Del che le due Classi riunite gli porgono ringraziamento.

Il Socio PARETO offre in dono il primo volume dell'edizione francese della sua opera: *Italie monumentale*, dedicata a S. M. il Re Umberto.

Il Socio BERTI fa omaggio all'Accademia in nome dell'autore FRANCESCO PAVESI da Milano, professore emerito di lettere greche e latine, di tre componimenti poetici latini due de' quali vinsero il premio d'oro ed il terzo ebbe la menzione onorevole nel concorso dell'Olandese Enrico Hoeufft. Vien primo tra questi, in ordine di tempo, un carme eroico che porta per titolo: *Hollandia* e che si è stampato ad Amsterdam nel 1876. Il secondo è una *tetralogia historico-lyrica* che ha per soggetto *fasti insubrici*. Il terzo sono due idillii, nei quali l'autore canta le migrazioni dei milanesi nelle regioni transatlantiche. Sono tre componimenti scritti con singolare maestria di verso e degni veramente del premio loro aggiudicato.

Il Socio AMARI presenta il fascicolo nono dell' *Hortus Botanicus Panormitanus*, donato all'Accademia dall'autore prof. AGOSTINO TODARO.

Il PRESIDENTE annunzia che furono condotte a termine le seguenti nomine, colle forme prescritte dall' art. 13 dello Statuto dell'Accademia.

Risultò eletto a Corrispondente nazionale nella Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali:

Taramelli Torquato, Pavia; con 23 voti sopra 29 votanti.

Risultarono eletti a Corrispondenti stranieri nella Classe suddetta, per le scienze naturali:

von Rath Gherardo, Bonn; con 25 voti sopra 28 votanti.

Donders Francesco Cornelio, Utrecht; con 21 voti sopra 29 votanti.

Ramsay Andrea Crombie, Londra; con 20 voti sopra 28 votanti.

Il PRESIDENTE proclamò queste elezioni con Circolare del 13 giugno corrente.

Lo stesso Presidente presenta quindi il ricco volume contenente gli ornati delle pareti, ed i pavimenti delle stanze dell' antica Pompei, donato da S. A. R. il Duca di Genova. Soggiunge che saranno fatti speciali ringraziamenti a S. A. R. per lo splendido dono.

2. Comunicazioni e letture.

Il Socio FIORELLI presenta, per essere sottoposta al giudizio di una Commissione, una Memoria del sig. G. SCARABELLI GOMMI FLAMINI, senatore del Regno: *Sugli scavi eseguiti nella caverna detta di Frasassi (provincia d'Ancona)*.

Il Socio COSSA (relatore), a nome anche del Socio CANNIZZARO, legge la seguente relazione sulla Memoria del professore EMILIO BECHI: *Nuove ricerche del boro e del vanadio*.

« Per riscontrare traccie di boro, l'autore ricorre al metodo dei soffioni artificiali da lui immaginato e già descritto in un'altra Memoria presentata a quest' Accademia.

« Il prof. Bechi, quantunque nelle ricerche del boro ritenga utile il metodo di

« Il numero delle iscrizioni latine, che dopo compiuta la stampa del vol. V del *Corpus* rividero la luce nelle provincie dell'Italia Settentrionale (Regioni X, IX, XI), se non corrisponde a quello che si sperava di avere nel corso di un biennio, basta certamente a porgerci materiale sufficiente per una prima pubblicazione del Supplemento. Il Socio Corrispondente Barnabei, al quale fu dalla nostra Accademia affidato l'incarico di attendere alla compilazione del Supplemento, secondo i concetti esposti dal collega Mommsen il 20 del passato dicembre alla R. Accademia di Berlino, comunicati a questa Accademia in nome di lui nella tornata del 19 gennaio ultimo, presentò alla Commissione delegata dall'Accademia una quantità considerevole di schede, facendo alcune considerazioni, che ci parvero opportune. Le nuove scoperte epigrafiche appartengono per lo più a paesi della regione X, e la causa di tale preponderanza è a riconoscere negli scavi che in più larga copia e coi soli mezzi dello Stato, o col concorso delle provincie e dei comuni si fecero recentemente nelle provincie della Venezia, ove furono ampliate le ricerche nel sepolcreto di Concordia Sagittaria, iniziate opere sistematiche nell'area della città di Adria e nei luoghi vicini, esplorata nuova parte della necropoli Atestina, rimessi all'aperto monumenti funebri della necropoli di Padova e via dicendo. Parrebbe quindi conveniente limitare le prime cure ai titoli di questa regione, che è pur quella colla quale incomincia il vol. V del *Corpus*. E se la R. Accademia crede di accettare tale proposta, non ci rimane che pregare il Consiglio di Amministrazione, acciocchè provvegga al modo di attuarla ».

L'Accademia approva tali conclusioni.

Il Socio Capellini legge una sua Nota: *Sulla scoperta dell'ambra rossastra a Merlano presso Savigno nel Bolognese.*

Il Capellini ricorda i giacimenti di ambra rossa del Bolognese già noti, e presenta un bello esemplare di esso minerale proveniente dai dintorni di Loiano, e quindi annunzia che nello scorso maggio fu scoperto altro giacimento di ambra rossa nei dintorni di Merlano, comune di Savigno.

Presenta pure un notevole esemplare di ambra (?) fluorescente del Cesenate, interessante perchè accompagnato dalla roccia incassante che è una marna miocenica.

Il Socio Cossa legge la seguente Nota preliminare, col titolo: *Osservazioni chimico-microscopiche sulla cenere dell'Etna caduta a Reggio di Calabria il* 28 *maggio u. sc., e sulla lava raccolta a Giarre il* 2 *giugno.*

« L'egregio dottor Pio Mantovani professore di storia naturale a Reggio di Calabria ebbe la cortesia d'inviarmi un saggio della cenere dell'Etna caduta in quella città il giorno 28 dello scorso mese di maggio, e mi fornì in tal modo l'occasione di fare alcune osservazioni di cui comunico i principali risultati.

« La cenere ha un colore grigio-nerastro, è finissima; messa nell'acqua non impartisce a questa reazione acida. Colla calamita se ne può estrarre circa il 12,5 per cento in peso di magnetite. Osservata al microscopio si scorge che essa è formata principalmente di frammenti di cristalli di feldispato triclino, di augite, di granuli d-

magnetite e di un gran numero di scheggie di vetro variamente colorati, e finalmente di qualche raro ammasso di microliti tra loro aggruppati a guisa di feltro.

« Come tutte le ceneri vulcaniche finora osservate, così anche questa della recente eruzione etnea è caratterizzata dal gran numero e dalla varietà delle inclusioni contenute nei suoi componenti cristallini, e in special modo nelle scheggie di vetro.

« I frammenti di feldispato, sono affatto incolori; non presentano alcuna traccia di decomposizione; in molti di essi scorgonsi nettamente le linee di geminazione caratteristiche del feldispato triclino. Tutti i cristalli di feldispato contengono in gran copia cavità ora rotonde, ora elittiche, e più spesso di forma irregolare riempite di vetro di colore cinereo. È da notarsi che quasi sempre il vetro interposto nel feldispato della cenere è munito d'una o più bollicine vuote, le quali mancano affatto nella materia vetrosa inchiusa nei cristalli di feldispato della lava. In qualche frammento di feldispato le cavità contenenti materia vetrosa sono disposte parallelamente alle linee di geminazione del cristallo.

« In minor copia del vetro trovansi inchiusi nel feldispato cristallini aciculari di augite e di apatite e più raramente ancora dei piccoli cubi di magnetite. In un minuto cristallo di feldispato rinchiuso in una scheggia di vetro rossastro osservasi con un fortissimo ingrandimento una cavità contenente vetro e che è perfettamente modellata sulla forma del cristallo.

« La maggior parte delle scheggie di vetro ha il colore grigiastro dell'ossidiana di Lipari quando è osservata in sezioni sottili. Altre hanno un colore rossiccio che sembra con grande probabilità prodotto da spalmature di ossido ferrico. Il vetro che involge i granuli più grossi di magnetite sono qualche volta colorati in verde.

« Tutti i frammenti di vetro, qualunque sia il loro colore sono riempiti da un numero grandissimo di microliti dei quali la massima parte presentano la forma dell'augite.

« In questa cenere dell'Etna sono scarsissime le lamine di ferro micaceo e mancano affatto i cristalli di feldispato ortotomo, e di leucite; caratteristici i primi delle sabbie dei Vulcani delle isole eolie, e i secondi delle sabbie e delle ceneri vesuviane.

« Dai saggi chimici che ho potuto finora eseguire risulta che la cenere dell'Etna raccolta a Reggio di Calabria, nel suo stato naturale di aggregazione contiene circa il 18 per cento di sostanze solubili, o per meglio dire decomponibili dall'acido cloridrico. Sono componenti di questa cenere: l'anidride silicica, l'anidride titanica, l'anidride fosforica (in piccola quantità); l'ossido ferroso, l'ossido ferrico, l'ossido di manganese, la calce, traccie di magnesia, la soda e la potassa. Coll'osservazione spettrale si osservarono ben nette le reazioni caratteristiche della strontiana e della litina.

« Posteriormente mi furono gentilmente inviati per cura della baronessa Costanza Gravina un campione di cenere e di lava dell'Etna raccolte nelle vicinanze di Giarre nel giorno 2 di questo mese di giugno. La cenere per la sua composizione mineralogica, eccettuata la maggior grossezza de' suoi componenti, è affatto simile a quella di Reggio di Calabria.

« La lava ha un aspetto scoriaceo e l'esame microscopico di alcune sezioni sottili, di cui presento due campioni ed un disegno, mette in evidenza che essa è costituita per la massima parte da grandi cristalli di feldispato triclino disseminati porfirica-

mente in un impasto costituito da minutissimi cristalli dello spesso feldispato, da cristallini d'augite, di magnetite, e da poca materia vetrosa di color bigio.

« Tutti i cristalli di feldispato hanno una struttura più o meno manifestamente zonare, che si rende palese, senza bisogno di ricorrere all'osservazione nella luce polarizzata, per il modo regolare col quale sono disposte le particelle di vetro rinchiuse nei cristalli. — Questa materia vetrosa è in piccoli ammassi di forme irregolari e affatto privi di bollicine.

« Associato al feldispato trovasi nella lava l'augite in cristalli ben distinti inquinati da poca magnetite.

« Non è raro di trovare dei cristalli di augite contenenti un cristallo ben distinto di feldispato come osservasi nel preparato che presento all'Accademia; il che si spiega assai facilmente ricordando la fusibilità molto maggiore dell'augite in confronto di quella del feldispato.

« Gli spigoli ben netti dei cristalli di feldispato e di quelli d'augite, l'identità della materia vetrosa contenuta nel feldispato con quella che si trova nel magma che forma l'impasto della lava, sono fatti che a mio parere parlano contro l'opinione di coloro che ritengono che gli elementi cristallini preesistano allo stato solido nella lava fusa ».

Il Socio SELLA dà conto di una relazione degl'ingegneri delle miniere, BALDACCI, MAZZETTI e TRAVAGLIA, *Sull'eruzione dell'Etna.*

Il Socio corrispondente LUMBROSO presenta una sua Memoria avente per titolo: *Descrittori italiani dell'Egitto e di Alessandria, dal medio-evo ai giorni nostri.*

Il Socio corrispondente ROSSETTI comunica i risultamenti delle sue indagini *Sulla temperatura dell'arco voltaico, e delle due estremità polari, positiva e negativa, dei carboni all'atto della produzione della luce elettrica.*

Risulta da queste indagini che la temperatura del polo positivo è maggiore di quello del polo negativo. La esterna punta polare positiva ha la temperatura di circa 4000 gradi, e quella della punta polare negativa supera di poco i 3000 gradi. Il raggiamento dell'arco voltaico è piccolissimo, sebbene ognuno sappia che la temperatura di esso supera quella dei carboni. Per determinare la temperatura dell'arco l'autore dovette fare degli studî sul potere assorbente ed emissivo delle fiamme poco colorate azzurrognole; queste ci vengono offerte dal bruciatore di Bunsen. Queste fiamme hanno una trasparenza grandissima. Il potere emissivo massimo si avrebbe per una fiamma di grossezza infinita. L'intensità del raggiamento in una fiamma siffatta fu dall'autore trovata eguale a quella che si avrebbe da una superficie di pari temperatura di una sostanza nera, cioè dotata del medesimo potere emissivo.

Ne consegue che il potere emissivo di una fiamma qualunque è rappresentato dal rapporto fra l'intensità del raggiamento di quella fiamma e il raggiamento di una fiamma di grossezza infinita. Per una fiamma di grossezza eguale a 4 millimetri esso è 70 volte minore di quella che corrisponde ad un corpo avente eguale temperatura e dotato del massimo potere emissivo. Ammettendo che questo valore

valga anche per l'arco voltaico, la cui grossezza era appunto in media di 4 millimetri, l'autore dedusse che il calore dell'arco voltaico raggiunge quasi i 5000 gradi.

Il Socio Fiorelli presenta le *notizie relative a scoperte di antichità*, avvenute in Asti, Cossombrato, Olmeneta, Calvatone, Lago di Garda, Asolo, Fano, Monteporzio, Castelleone di Suasa, Orvieto, Montefiascone, Corneto Tarquinia, Tolfa, Roma, Preturo, Sulmona, Pompei, Atella, Francavilla Marittima, Sibari, Lentini, Siracusa, Canicattini, Palermo, Cagliari, San Sperato, Decimoputzu, Ballao, Nurallao, Paulilatino, Bitti, Oschiri.

Dopo aver fatto cenno delle nuove pitture murali scoperte nella continuazione degli scavi nel giardino della Farnesina, richiama l'attenzione dell'Accademia sulle laminette d'oro con iscrizioni greche rinvenute negli scavi del territorio di Sibari, la cui scoperta era già stata annunziata nella seduta del 20 aprile. Mostra ai Socî non solo le lamine ma anche il disegno che ne fu fatto, ed esposte le difficoltà della lettura, comunica una Nota del Socio Comparetti, con la quale si dà la spiegazione di una di esse, riconoscendovisi invocazioni e formule proprie, del linguaggio mistico degli iniziati di misteri eleusini.

Presenta da ultimo la pianta degli scavi fatta per ordine del Governo nella Valle del Foro Romano in questi ultimi mesî, eseguita dall'ufficio tecnico degli scavi di Roma.

Il Socio Todaro fa la seguente comunicazione preliminare *Sugli organi del gusto degli Eteropodi*.

« Nei tagli della cosidetta proboscide della Pterotrachea, fatti insieme con il dott. Cesare Milone in alcuni individui raccolti da me in Messina nel marzo di quest'anno e conservati nel liquido di Owen, abbiamo scoperto le speciali formazioni epiteliali a forma di bulbo o di bottone, alle quali diamo la significazione di organi del gusto. Io trovai questi corpi in mezzo all'epitelio della mucosa boccale, e quindi Milone ha veduto la loro presenza estendersi anche nell'epitelio esterno dell'estremità anteriore e rigonfiata della proboscide che circonda la cavità della bocca. Ci riserviamo di ricercarli anche nelle altre specie di Eteropodi e di presentare insieme un lavoro particolareggiato; intanto io do una breve notizia di quelli che abbiamo trovato nella Pterotrachea.

« L'epitelio, nel quale si trovano i bottoni del gusto, tanto quello che tapezza la mucosa boccale quanto quello che riveste la superficie esterna della estremità libera della proboscide, è fatto da uno strato di cellule cilindriche ricoperto da uno strato cuticolare.

« Le cellule cilindriche dell'epitelio boccale sono molto lunghe dapertutto, e lo strato cuticolare sovrapposto, sul quale verso il fondo della cavità sorgono i denti cuticolari e la radula, è assai spesso. Viceversa nella superficie esterna dell'estremità rigonfiata della proboscide corrispondente alla cavità della bocca, questi due strati (epiteliale e cuticolare), spessi in vicinanza dell'apertura della bocca, si abbassano rapidamente non appena si scostano da questo punto; specialmente lo strato cuticolare, il quale si mostra nel profilo come un orlo esterno delle cellule epiteliali cilindriche

che a loro volta, quando arrivano in corrispondenza della parte ristretta della proboscide che a forma di colletto limita l'estremità rigonfiata, si appiattiscono e divengono pavimentose, come quelle della superficie esterna del corpo con le quali si continuano.

« Nella cavità della bocca l'epitelio cilindrico s'impianta nello strato congiuntivo fibrillare della mucosa, il quale, molto sottile, aderisce allo strato muscolare trasversale interno della parete. L'epitelio esterno invece s'impianta nello strato cartilagineo, che è spesso e costituisce lo scheletro della estremità rigonfiata della proboscide o della bocca, al quale si attaccano internamente le fibre dello strato muscolare trasversale esterno, ch'è separato da quello interno per lo strato muscolare longitudinale medio.

« I bottoni del gusto nella mucosa boccale si trovano lungo le pareti laterali disposti in serie (due o tre serie per ciascun lato), le quali dal fondo della cavità, cioè dall'innanzi della radula, si estendono fino al margine labiale, donde si continuano, sparsi irregolarmente, nella pelle esterna dell' estremità corrispondente della proboscide fin dove comincia il rigonfiamento e l'epitelio cilindrico si trasforma in pavimentoso come innanzi ho detto.

« I bottoni del gusto sono dapertutto molto più alti dell'epitelio. Quelli della cavità boccale sono più grandi di quelli della pelle esterna; hanno una metà circondata dall'epitelio rivolta verso lo strato congiuntivo della mucosa cui aderiscono, mentre l' altra metà sporge nello strato cuticolare molto spesso, il quale la ricopre a forma di coperchio traversato da un lungo canaletto che si apre nella superficie libera con un foro circolare (poro gustativo). Quelli della pelle esterna, grandi in prossimità dell'apertura boccale, si vanno rimpicciolendo mano mano che si scostano da questo punto, e che l'epitelio, nel quale si trovano, si va abbassando. Nella pelle esternà questi organi, circondati dall'epitelio, s'infossano colla loro grossa estremità nella parte esterna della cartilagine, e coll' altra raggiungono lo strato cuticolare, che qui è sottile e presenta in corrispondenza soltanto l'apertura o il poro gustativo.

« I bottoni del gusto della Pterotrachea hanno la medesima struttura di quelli dei mammiferi. All' esterno si trovano le cellule di sostegno, che circondano il cono interno formato dalle cellule sensitive. Queste ultime cellule hanno un grosso nucleo vescicoloso, che occupa la massima parte del loro corpo, il quale corpo con l'estremità centrale si collega colla fibrilla nervosa e con l'estremità periferica porta un lungo pelo sensitivo. I peli sensitivi delle cellule gustative dei bottoni della bocca traversano il canaletto dello strato cuticolare ed arrivano fino al livello del poro gustativo; mentre negli organi della pelle esterna, ove lo strato cuticulare è sottile e quindi manca il canaletto, i peli sensitivi escono al di fuori del poro gustativo e si sollevano al di sopra della superficie a forma di un pennello.

« Ciascun organo sensitivo riceve una fibra nervosa, la quale è molto più apparente negli organi della pelle esterna. Qui si vede in modo elegantissimo come dai tronchi nervosi, che decorrono in mezzo alle fibre dello strato muscolare, si distacca una fibra nervosa per ogni organo, la quale, con un camino più o meno curvilineo, traversa lo strato cartilagineo e va a raggiungere la base del bottone gustativo che riposa nella fossetta cartilaginea. Le fibre nervose della Pterotrachea posseggono una guaina elastica

« Un esame accurato di tutta questa critica di Th. Mommsen m'ha persuaso:

1° Che, contro ciò che egli afferma, la forma più antica della leggenda è appunto quella che appare in Livio, la cui fonte è Fabio.

2° Che Dionisio d'Alicarnásso deve avere assunto a fonte diversa; e assai probabilmente a Valerio Anziate principalmente.

3° Che Plutarco ha copiato in molta gran parte Dionisio, ma in qualche punto se ne discosta, ed in altri vi ha aggiunto informazioni tratte d'altronde.

4° Che Appiano non si conforma in tutto a Dionisio, senza però potersi dire che le sue differenze abbiano altra ragione, se non una poco accurata redazione.

5° Che Valerio Massimo non ha dipeso in tutto e per tutto nè da Livio in alcuni dei suoi aneddoti, nè da Dionisio in alcuni altri.

6° Che Vittore non ha attinto a nessuna fonte nuova: non ha preso da Livio; e piuttosto ha raccolte le sue notizie da Dionisio, o da altro autore, comuni a questo, riassumendoli, del rimanente, assai male.

7° Che non si può indovinare donde Macrobio abbia tratto, che i *ludi* fossero instaurati nel 474 di Roma; nè si può affermare, che il conto dello Schiavo battuto e crocifisso fosse nato dal bisogno di trovare un'etimologia ad *instaurare*; *ἀπὸ τοῦ σταυροῦ*.

8° Che i ludi erano non i *Romani*, come dice Augustino, ma i *Latini*, come dice Fabio in Dionisio.

La leggenda, quindi, di Coriolano non è nata tutta d'un pezzo, in un tempo solo e tardi; ma antichissima nei suoi tratti sostanziali, s'è andata a mano a mano sviluppando, per la forte presa che aveva sulla fantasia popolare, e l'importanza che vi metteva la classe patrizia, nella quale era tra le prime una *gens Marcia*, quantunque di *gentes Marciae* plebee la storia ne noveri anche parecchie più tardi.

La leggenda di Coriolano, quindi, ha un fondo storico, che non è obbliterato dalle molte aggiunte che gli furon fatte via via, per tre principali ragioni:

1.° Perchè negli annali appariva monca, ed i casi che si erano registrati mancavano di nesso e di continuità.

2.° Perchè rispondeva in diverso modo alle passioni dei patrizi e de' plebei, e li incitava del pari ad ornarla, arricchirla, variarla.

3.° Perchè le controversie nate nei secoli posteriori intorno ai limiti del potere del senato e del popolo, cercarono nella leggenda di Coriolano i precedenti delle loro diverse ed opposte pretensioni.

E il fatto storico, che forma la base di questa leggenda, è ben collocato nei primissimi anni della Repubblica e appena dopo l'istituzione del tribunato: poichè esso fu un caso della reazione eccitata contro di questa in una parte del patriziato, il quale vedendovi, come difatti v'era, una minaccia per la durata e la sicurezza dell'autorità del senato e la sua, aveva fatto ogni suo potere per impedire che sorgesse, nè disperava ancora di distruggerla. Sicchè non è possibile collocarla col Niebuhr ventitre anni più tardi, cioè nel 284, anzichè nel 261: quantunque non sia improbabile che il cognome Coriolano non abbia l'origine che la leggenda gli assegna.

3. Comitato segreto.

Il Socio Betocchi relatore, in nome anche dei Socî Amari e Minghetti, legge la relazione sul conto consuntivo dell' esercizio 1878.

Dopo aver riassunto per sommi capi, ed esposto quanto nel conto stesso è partitamente dimostrato, la Commissione encomiando il Consiglio di Amministrazione per i risultati amministrativi dello scorso anno 1878, propone all'Accademia che detto conto venga approvato.

Tale proposta è accettata all' unanimità, salvo l'astensione dal voto dei membri del Consiglio.

Si approva quindi il Regolamento della Biblioteca, proposto dal Consiglio di Amministrazione.

L'Accademia adunatasi all'una pomeridiana, si sciolse dopo tre ore e mezzo di seduta.

Ferie dell'Accademia.

1. Lettere di ringraziamento de' Socî.

Pervennero al Presidente lettere di ringraziamento per la loro nomina, dei Socî e dei Corrispondenti recentemente nominati, fra cui notansi le seguenti:

Hersilia Lovatellia. Q. Sella Lynceorum Academiae Principi
s. p. d.

Gratias tibi atque universae Academiae quam maximas ago, ob insignem honorem quo me, quamquam feminam, ac nihil tale meritam, augere voluistis: quid enim honorificentius accidere mihi poterat, quam in collegium vestrum, tot insignibus doctrina viris refertum, tanta suffragiorum consensione cooptari? Huius honoris memoriam nulla unquam dies ex animo delebit, eaque, ut spero, industriam meam acuet, ut aliquid si non ingenio, studio saltem ac diligentia elaboratum, nec eruditis auribus indignum ad vos afferam. Vale.

Romae xiv kal. Jul. mdccclxxix.

Franciscus Cornelius Donders Quintino Sella
Regiae Lynceorum Academiae Principi celeberrimo
s. p. d.

Quod ex honorificis, quas Idibus Juniis proximis ad me dedisti, literis comperi, Regiam Lynceorum Academiam me quidem classi, quae physicas, mathematicas et rerum naturalium disciplinas complectitur, adscripsisse, id, quod in votis erat, gratissimum mihi accidit.

Quid sibi velit Academia, quibus innitatur principiis, quoque tendant ipsius labores, tu, vir clarissime, perquam eleganter explicuisti. Quam gloriam habeat quantaque sint ipsius merita, cuncti mecum norunt disciplinarum cultores. Huius igitur Academiae Sodalibus adnumerari magno mihi honori duco: scripta, quibus et auxerit et vero provexerit disciplinas, dono accipere haud exiguo sane emolumento. Accedit quod ius mihi concessum cum ipsa communicandi notabilia, quae propriis ex indagationibus deducere mihi licuerit, verum habeo privilegium.

Quod autem in primis animum movet, bona voluntas est virorum clarissimorum, qui Sodalibus Academiae ordinariis adscripti sunt, quippe quorum amicitiae, magis quam meis ipsius meritis, honores in me collatos me debere censeo.

Tu, Princeps aestumatissime, qui de scientia deque patria, quam amas, optime meritus es, pro parte, quam in delectu meae personae habuisti, proque benevolentia, quam literae tuae testantur, gratias accipe, quas tibi ago habeoque quam maximas. Easdem precor, meo nomine repetas cum graphiariis, qui literas istas subscripserunt, tum etiam ceteris Regiae Lynceorum Academiae Sodalibus, quibus de meliori nota me commendatum cupio.

D. Ultraiecti, a. d. VI Cal. Jul. A. MDCCCLXXIX.

Onorevolissimo Signor Presidente

Bonn, 2 luglio 1879

L'augusta Accademia dei Lincei mi ha giudicato degno della nomina di Socio corrispondente della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, e mi ha onorato del diploma segnato della di Lei firma, e di parecchi volumi degli Atti dell'Accademia Lincea.

Io sono profondamente commosso dell'onore che gli illustrissimi Lincei e sopratutto Ella, onorevolissimo signor Presidente, mi hanno accordato, -- onore che sorpassa lungamente i miei meriti. Esprimendo « *alta voce* » la mia gratitudine, prometto che il vincolo, che felicemente ora mi congiunge colla vetusta e gloriosa Accademia dei Lincei, per me sarà incessante stimolo a farmi degno sodale dei Lincei, investigando colla somma sollecitudine — secondo le mie forze — gli arcani dei cristalli e dei sassi. Tantochè Iddio mi concederà vita e forze, non mancherò di collaborare agli alti scopi dell'Accademia. Il tenore della lettera, che Ella ha avuto la gentilezza di inviarmi, mi servirà di norma precisa.

Ripetendo l'espressione della mia gratitudine la prego, onorevolissimo signor Presidente, di essere l'interprete del mio sentimento presso gli illustrissimi signori Soci.

Mi creda sempre con vera venerazione ed amicizia

Suo affmo
G. von Rath

Monsieur le Prèsident

Paris, le 8 Juillet 1879.

Je viens de recevoir le Diplôme d'Associé Etranger de l'Acadèmie Royale dei Lincei que vous avez bien voulu me faire parvenir. En vous adressant tous mes remerciements á ce sujet, je saisis avec empressement cette occasion pour vous prier d'être l'interprête de toute ma gratitude auprès de l'Acadèmie Royale.

Je tiens à grand honneur de voir mon nom inscrit sur la liste des membres de la Compagnie illustre entre toutes qui s'est formée la première dans les temps modernes, en vue du progrès des Sciences. Toutes les Nations doivent un tribut de reconnaissance à vôtre patrie pour leur avoir ouvert la roûte qui leur a valu tant de gloire et de profit. Toutes les Acadèmies doivent à la vôtre le respect que des filles bien nées portent à leur mère.

Veuillez agréer, Monsieur le Prèsident, l'hommage de mes sentimens de la plus haute considèration et l'expression personnelle de mon entier dévouement.

G. Dumas.

2. Doni.

« S. M. il Re Umberto si è degnata di onorare la R. Accademia dei Lincei collo splendido dono di 124 volumi che i lettori troveranno registrati nel bollettino bibliografico. Essi riguardano la storia della Monarchia e dell'antico Piemonte. Ogni volume porta la scritta: *Don. di S. M. alla R. Accademia dei Lincei*; alcuni sono notevolissimi anche per la ricca legatura. L'invio venne fatto per cura del Bibliotecario del Re a Torino, e la Presidenza della R. Accademia si è recato a doverosa premura di far pervenire, per mezzo del Ministero della R. Casa, i rispettosi suoi ringraziamenti alla M. S.

3. Memorie e Note.

Il Socio Blaserna inviò al Presidente la relazione della Commissione incaricata dello studio dell'eruzione dell'Etna avvenuta il 26 maggio e giorni seguenti. La Commissione era composta dei prof. Gemmellaro, Silvestri e Blaserna. Da questa relazione, indirizzata a S. E. il Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio risultano i seguenti fatti:

« 1. L'eruzione avvenne simultaneamente in due fianchi opposti dell'Etna: sul versante S. S. O. sopra *Biancavilla*, e sul versante N. N. E. sopra *Randazzo* e *Castiglione*, e più esattamente nella direzione di Mojo. I primi sintomi se ne ebbero il giorno 26 maggio, alle ore 8 pomeridiane.

« Si formarono due squarciature, sulle quali comparvero le bocche eruttive: all'altezza di 2680 metri sopra *Biancavilla*, a quella di 1940 metri dal lato opposto di Mojo. Queste squarciature hanno in diversi punti diversa larghezza, la quale in massima arriva fino a 40 metri; talvolta la squarciatura è sostituita da molte fenditure strette, che seguono complessivamente l'andamento generale della stessa. Le due squarciature poi non sono isolate, ma sono congiunte fra di loro per mezzo di una continuazione che passa dall'una all'altra attraverso il cratere centrale dell'Etna. Questo fatto importante era già stato osservato dal prof. Silvestri. La Commissione ha potuto constatarlo sul versante N. N. E. col mezzo di una lunga serie di fumaioli tuttora attivi, che si estendevano dal sito dell'eruzione fino al grande cratere. Dal lato opposto di *Biancavilla*, nel momento in cui la Commissione ha fatto le sue osservazioni, erano già cessate le manifestazioni esterne. Ma tutto porta a credere che anche da questa parte l'osservazione del prof. Silvestri sia esatta, e che in fondo si sia formata una sola squarciatura, la quale spacca l'alto della montagna, e va dalle bocche eruttive del versante N. N. E. attraverso il grande cratere fino alle bocche del versante S. S. O. Nel suo andamento attraverso la montagna essa ha la forma di una S allungata, il di cui asse orizzontale ha la considerevole lunghezza di dieci chilometri.

« 2. L'eruzione della lava dal lato di *Biancavilla* incominciò all'altezza di 2680 metri, un poco sotto alla base del *Monte Frumento meridionale*. La squarciatura, da cui uscì la lava, è lunga un chilometro. La lava, giunta al di sopra del più elevato dei tre monti, detti *della Grotta degli Archi*, vi si accumulò e ne riempì la cavità crateriforme; poi, fermandovisi, circondò con due correnti la base del monte e si biforcò costituendo due diramazioni, una delle quali, la minore, scorse verso *Biancavilla*, l'altra, la maggiore, si diresse verso *Adernò*. La quantità di lava uscita su questo versante è poco rilevante, messa in confronto con quella uscita sull'altro, e per rapporto alla grandiosità del proprio apparecchio eruttivo. La sua percorrenza è di chilometri due, il suo spessore di pochi metri, ed il suo volume non può stimarsi al di sopra di due milioni di metri cubici. Essa è passata sulla nuda superficie della lava del 1607 senza produrre danni. È eminentemente scoriacea, con parti sporgenti filamentose, ed intorno alle bocche eruttive si trova un numero considerevole di bombe vuote e spugnose. Il che prova, che la lava, prima di uscire, doveva essere tormentata da grandi quantità di gas ed avere una temperatura elevata.

« L'eruzione, durò da questa parte, dalla sera del 26 fino a circa la mezzanotte

del 27 maggio, dunque poco più di 24 ore. Il giorno 14 giugno la lava era già completamente raffreddata, tranne in pochi punti vicini alle bocche eruttive. Lungo i due fianchi della squarciatura si osservano tuttora conservati strati piuttosto potenti di neve, coperti e protetti dai materiali eruttati. Se questa neve si trovasse, per la sua esposizione, meno sotto l'azione dei raggi solari o se i materiali eruttati, che la ricoprono, fossero stati più abbondanti, in modo da formare uno strato dello spessore di uno o di due metri, si verificherebbe l'interessante fatto, di veder sotto la protezione delle scorie trasformata in neve perpetua una neve destinata tutti gli anni a scomparire. La presenza, inoltre, di grossi strati di neve sezionati lungo le labbra della squarciatura, ha determinato la formazione di rilievi longitudinali di lava, la quale ha dovuto appoggiarsi sulle pareti verticali della neve. La neve poi scomparve e mise al nudo i rilievi medesimi.

« 3. L'eruzione sul versante N. N. E., verso *Mojo*, è stata molto più considerevole e presenta tutti i caratteri di un apparecchio eruttivo imponente e completo. Vi si trova un centro di projezione di tutto il materiale frammentario, il quale centro si è costituito presso la base del *Monte Pizzillo*, tra questo e il *Monte Scoperto*, all'altezza di circa 2400 metri. Secondo le osservazioni del prof. Silvestri esisteva in quel punto un'ampia voragine, formatasi nell'eruzione dell'agosto 1874 e rimasta aperta e profonda. Per cui, secondo ogni probabilità, il nuovo centro di eruzione si è innestato su quello del 1874, ed ha creato in breve tempo un cono di dimensioni considerevoli, il quale eruttava a grande distanza fumo, cenere, lapilli e scorie, e il 10 giugno non era ancora del tutto spento. Esso è situato a un livello di 900 metri inferiore a quello del grande cratere centrale, e dista da questo in linea orizzontale 5 chilometri, mentre la sua distanza è di due chilometri circa dal principio delle bocche eruttive, le quali sono comprese nello spazio tra il *Monte Nero* e il *Monte Timparossa*, chiamato erroneamente sulla carta dello stato maggiore *Monte Palomba*. Nell'intervallo tra il nuovo cratere e le prime bocche eruttive, il suolo si presenta tutto solcato da fenditure longitudinali e sconnesso per movimenti e avvallamenti di recente avvenuti. Queste fenditure fanno capo alla grande squarciatura, larga 30 metri circa, che prosiegue fino al *Piano delle Palombe* soggiacente al *Monte Nero*.

« Su questa squarciatura, per una lunghezza di 800 metri circa, si trovano le bocche eruttive. Secondo le osservazioni del prof. Silvestri vi si erano costituite, nel primo periodo di grande attività, due grandi voragini eruttive, poste, l'una superiore, tra il *Monte Nero* e la *Timparossa*, l'altra, inferiore, sul *Piano delle Palombe*. La prima, di minore importanza, lasciava vedere 7 bocche distribuite in semicerchio intorno ad un centro, ove riunivasi tutta la lava che usciva dalle singole bocche. Nella seconda voragine, più importante, non si poterono contare le bocche per i molti vapori che la occultavano; ma dalla grande energia che vi regnava, si dovevano giudicare molto numerose.

« Il dì 10 giugno, visitato minutamente e da vicino, questo apparato si trovò notevolmente modificato. Si osservarono sprofondamenti nella prima voragine eruttiva, che fecero sparire l'aspetto dei primi giorni; e la voragine inferiore, ricchissima di bocche eruttive, anzichè comparire isolata da quella superiore, fu trovata in continuità di questa, per mezzo di quattro bocche intermedie, che mostravano un principio di

formazione conica rimasta rudimentale per la poca attività. Per cui si conclude, che tutta la squarciatura da questo lato, dalla parte superiore alla parte inferiore presenta a brevi intervalli un seguito numeroso di bocche eruttive, distribuite a guisa di bottoniera, di cui le più elevate e le più basse mostrarono maggiore attività per l'uscita della lava.

« La lava eruttata da questa parte, presenta per volume, per lunghezza percorsa e per danni prodotti un'importanza di gran lunga maggiore di quella uscita sul versante di *Biancavilla*. Circa alla superficie occupata, una Commissione d'ingegneri governativi e provinciali, sotto la direzione dell'ing. Rapisardi, si occupa a determinarla, collo scopo di fissare esattamente i danni prodotti per la distruzione di boschi e di vigneti. La Commissione sottoscritta spera quindi tra breve di poter aggiungere a questa relazione una carta esatta, che fissi il corso della lava. Essa stima, da molti dati raccolti, il volume di questa non inferiore ai 50 milioni di metri cubici, mentre il volume di quella uscita sul versante S. S. O. tocca tutto al più i due milioni.

« La lava minacciando il fiume *Alcantara* ed il paese di *Mojo*, ha percorso in pochi giorni un tratto di 11 chilometri circa. Le sue pendenze non sono state molto forti. Nei primi giorni, scendendo giù dalla montagna, le pendenze oscillarono tra 11° $^1/_2$ e 12° $^1/_2$; dal *Passo Pisciaro* fino al fiume la pendenza scese rapidamente fino a 4° $^1/_2$ e finalmente a 3° 49′, ragione per cui la lava si allargò notevolmente, ma non progredì più oltre. Al *Ponte del Passo Pisciaro*, dove il corso della lava interruppe la via Nazionale, che da *Linguaglossa* mena a *Randazzo*, questa si presenta con una larghezza non minore di 1200 metri.

« Essa ha su questo versante un carattere assai meno scoriaceo, e presenta anzi i caratteri proprî alle grandi eruzioni. La corrente, nell'interno, è formata di lava massiccia, a struttura porfirica; esternamente è ricoperta con uno strato notevole di blocchi frammentari e di detrito, che presto si raffreddarono. Un fatto notevole sono i molti alberi, che trovammo rovesciati sui bordi della corrente, nè bruciati, nè carbonizzati, ma semplicemente disseccati. Per la stessa ragione la Commissione ha potuto, fin dal 10 giugno, colle guide, con sei muli e col bagaglio, passare la corrente della lava, larga 100 metri, in un punto chiamato *Passo di Spezzajuso, al Collebasso*. La lava infine conserva anche questa volta il carattere delle moderne lave dell'Etna, di essere prevalentemente pirossenica con carattere delle lave doleritiche.

« Dal complesso dei fatti osservati la Commissione conclude, che l'ultima conflagerazione etnea del 26 maggio 1879 presenta alcuni caratteri in parte nuovi e molto spiccati. Sono i seguenti:

« 1. Si forma una squarciatura enorme, che spacca l'estremità della montagna da un versante all'altro.

« 2. L'eruzione si presenta simultaneamente sui due fianchi opposti, e ad altezze diverse; ragione per cui cessa presto dal lato più alto e prende più vigore dall'altro.

« 3. L'apparato eruttivo è imponente e grandioso, per le grandi distanze che corrono tra i suoi diversi elementi costitutivi, ed anche perchè vi è compreso, in modo più diretto del solito, il cratere principale.

« 4. Il primo periodo dell'eruzione è straordinariamente violento, ma contro ogni aspettativa, dopo soli 11 giorni cessa l'eruzione della lava: fatto che trova forse la

spiegazione naturale nell'esteso e facile sfogo, che i vapori, il vero elemento motore, hanno avuto attraverso alla grande squarciatura fatta.

« 5. Nei centri abitati e posti lungo il perimetro dell'Etna, lo squarciamento della montagna ha fatto sentire soltanto deboli ondulazioni, senza produrre nè danni, nè timori. L'eruzione venne all'improvviso. Questo carattere di tranquillità che ha accompagnato l'esordio eruttivo, si spiega con ciò, che questa volta venne in parte utilizzato l'apparecchio dell'eruzione del 1874, eruzione che rimase abortita ».

Riguardo al terremoto, avvenuto il 17 giugno, alle ore antimeridiane 7 e minuti 50, terremoto che distrusse in gran parte i villaggi di *Bongiardo, S. Venerina* e *Dagala*, la Commissione conclude:

1. Che la testè improvvisamente cessata eruzione ha messo in movimento il versante E. S. E. dell'Etna:

2. Che il centro di commozione è rappresentato da una elisse, il cui asse maggiore segue l'andamento di un raggio della montagna;

3. Che in questo centro tutti i danni finora avvenuti, che presentano un carattere di generale distruzione, con poche eccezioni di fabbriche più solidamente costruite, furono cagionati dalla sola scossa avvenuta la mattina del 17 giugno a ore 7 e 50 minuti.

REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

BULLETTINO BIBLIOGRAFICO

[L'asterisco * indica i libri e i periodici ricevuti in dono dagli autori o dagli editori; il segno † le pubblicazioni che si ricevono in cambio].

Opere presentate nel dicembre 1878.

†*Alexander R.* — Untersuchungen über einen Fall von Cystosarcom des Unterschenkels. Greifswald, 1877. 8.°

†*Allegri G.* — Cesare Da-Ponte. Carme. Brescia, 1860. 8.° (*Dono dell'Ateneo di Brescia*).

†*Amiel H. F.* et *Bouvier A.* — L'enseignement supérieur à Genève depuis la fondation de l'Académie le 5 juin 1559 jusqu'à l'inauguration de l'Université le 26 octobre 1876. Genève, 1878. 4.°

**Arata P.* — Estudio sobre la goma del quebracho colorado. Buenos Aires, 1878. 8.°

†*Arendt O.* — Die internationale Zahlungsbilanz Deutschlands in den letzten Jahrzehnten der Silberwährung. Berlin, 1878. 8.°

**Bajo A.* — Sulle oscillazioni, equilibrio dinamico e prove delle travi metalliche con un'appendice sulla chiodatura de'pezzi per collegamento. Napoli, 1878. 8.°

†*Bartsch E.* — Ueber den Nachweis von Digitalis und Digitalin in der Leiche. Rostock, 1878. 8.°

†*Bässmann R.*—Ueber die Tribrombenzolsulfosäure aus symmetrischem Tribrombenzol und deren Zersetzungen. Ein Beitrag zur Structur-Frage. Hamburg, 1877. 8.°

†*Baumann O.* — Die Bewegung zweier materieller Punkte auf zwei parallelen Geraden. Freiburg, 1878. 8.°

†*Behse J.* — Ueber Anaesthesiren nach vorausgeschickter Morphiuminjection. Greifswald, 1877. 8.°

**Bellavitis G.* — Terza ed ultima parte della quattordicesima rivista di giornali. Venezia, 1878. 8.°

**Bellemo V.* — Sul breve esame del moderno dissidio tra la Chiesa e l'Italia. Chioggia, 1878. 4.°

†*Belli L.* — Studien über die Beziehungen des Amylens zum Diamylen. München, 1877. 8.°

†*Bellini G.* — Appunti storici in appendice alle memorie di Bergantino. Lendinara, 1878. 8.° (*Dono dell'Accad. dei Concordi di Rovigo*).

**Beltrani Scalia M.* — Il Congresso penitenziario internazionale di Stocolma. Roma, 1878. 8.°

†*Berendes J.* — Ueber die Flüchtigen Säuren des Crotonöls. Halle, 1877. 8.°

**Bertoloni G.* — Osservazioni posteriori intorno alla malattia del *Falchetto* del gelso. Bologna, 1878. 8.°

Bertolotti A. — Le tipografie orientali e gli orientalisti a Roma nei secoli XVI e XVII. Firenze, 1878. 8.°

Id. — Artisti subalpini in Roma nei secoli XV, XVI e XVII. Appendice. Torino, 1879. 8.°

Bizio G. — Analisi chimica dell'acqua minerale dell'antica fonte di Pejo nel Trentino. Venezia, 1878. 8.°

Bluntschli J. C. — Das moderne Völkerrecht der civilisirten Staten. Nördlingen, 1878. 8.°

Id. — Du droit de butin en général et spécialement du droit de prise maritime. 1878. 8.°

†*Böhlau H.* — Fiskus landesherrliches und Landes Vermögen im Grossherz. Mecklenburg-Schwerin. Rostock, 1877. 8.°

†*Bolz G.* — Die spanischen Vorbilder P. Corneille's. Greifswald, 1878. 8.°

†*Bombe E.* — De ablativi absoluti apud antiquissimos Romanorum scriptores usu. Gryphiswaldiae, 1877. 8.°

Boot J. C. G. — Nog iets over Johan van Vliet. Amsterdam, 1877. 8.°

Id. — Henrici Constantini Cras epistola ad Danielem Wyttenbachium cum praefatione. Amsterdam, 1878. 8.°

†*Borns H.* — Ueber Paradibrombenzolsulfosäure und deren Derivate. Greifswald, 1877. 8.°

†*Borzyszkowski V. J.* — Die Cronische Kohlenoxydgas-Vergiftung. Greifswald, 1877. 8.°

Botti U. — Sopra una nuova specie di *Myliobates*. Pisa, 1878. 8.°

Id. — Intorno alle Petre in Cavallettu della Corsica. Reggio dell'Emilia, 1877. 8.°

Bremiker C. — Tavole logaritmico-trigonometriche con cinque decimali. Edizione italiana eseguita per cura di L. Cremona. Milano, 1877. 8.°

Brioschi F. — Sopra una classe di equazioni modulari. Milano, 1878. 4.°

†*Brocchi G.* — Sul ferro spatico delle miniere della Valtrompia. Brescia, 1872. 8.° (*Dono dell'Ateneo di Brescia*).

†*Brüning E.* — Ueber die inspiratorische Ausdehnungsfähigkeit der Lungenspitzen. Greifswald, 1877. 8.°

†*Buchler H.* — Homocinchonidin und Jodaethyl. Freiburg, 1878. 8.°

†*Burmeister C. Th.* — Observationes Persianae. Schwerin, 1878. 4.°

Busiri A. — Progetti del nuovo coro, presbiterio e dipendenze dell'Arcibasilica lateranense ecc. Roma, 1878. 8.°

†*Caffi M.* — Dei Canozzi o Genesini lendinaresi maestri di legname del secolo XV celebratissimi. Lendinara, 1878. 8.° (*Dono dell'Acc. dei Concordi di Rovigo*).

Cafici I. — Studî sulla Geologia del Vizzinese. Catania, 1878. 8.°

Cagnacci F. — Sugli argini di Po. Milano, 1872. 8.°

Id. — Del movimento delle arene nella formazione delle spiaggie e dune del mare. Firenze, 1878. 8.°

Id. — Eclimetro a piano inclinato. Firenze, 1877. 8.°

Id. — Le arginature a diaframma interrato. Torino, 1878. 8.°

Id. — L'unificazione d'Italia nella distanze assolute da Roma e nelle altezze sul livello del mare. Roma, 1873. 8.°

†*Calliess F.* — Ueber die Einwirkung von Cyankalium auf Bibrombernsteinsäure-Aethylester. Freiburg, 1878. 8.°

Cantoni G. e *Rotondi E.* — Prove agronomiche e chimiche sul prodotto e sulla combustibilità dei tabacchi. Milano, 1878. 8.°

Capellini G. — Sulla prehnite dei monti livornesi e sui minerali che l'accompagnano. Bologna, 1878. 8.°

Caroselli G. — Sonetti. Cosenza, 1878. 8.°

Casanova A. — Ibridismo, in ispecie fra l'uomo e parecchi animali. Milano, 1878. 8.°

Castiglione A. — Cose antiche di Mazara. Alcamo, 1878. 8.°

Castromediano S. — Relazione sulle onoranze funebri a Vittorio Emanuele II in terra d'Otranto. Lecce, 1878. 8.°

Celi E. e *Comes O.* — Sulla malattia dei cavoli apparsa negli orti dei dintorni di Napoli nell'inverno 1878. Napoli, 1878. 4.°

Centonza R. — Le stazioni litiche di Lesina ed il Museo nazionale preistorico di Roma. Napoli, 1878. 8.°

Cherubini G. — De'Grue e della pittura ceramica in Castelli. Roma, 1878. 8.°

Chiamenti A. — Della fioritura delle piante. Padova, 1878. 8.°

Id. — Degli stimolanti alcoolici. Venezia, 1878. 8.°

†*Chojnacki F.* — Ueber Sehnenluxationen. Greifswald, 1877. 8.°

†*Cole G.* — Action of Cyanide of Potassium on Dinitrochlorbenzols. Freiburg, 1878. 8.°

Coletti F. — Nuova farmacopea militare. Padova, 1878. 8.°

Comes O. — Azione della temperatura, della umidità relativa e della luce sulla traspirazione delle piante. Ricerche sperimentali. Napoli, 1878. 4.°

†*Conze A.* — Theseus und Minotauros — Achtundreissigstes Programm zum Winckelmannsfeste der Archaeologischen Gesellschaft zu Berlin. Berlin, 1878. 4.°

†*Cordeiro L.* — L'hydrographie africaine au XVI^e^ siècle d'après les premières explorations portugaises. Lisbonne, 1878. 8.°

Corradi P. F. — Il progresso dell'agricoltura. Perugia, 1878. 16.°

Curioni G. — L'elasticità nella teoria dell'equilibrio e della stabilità delle vôlte. Torino, 1878. 4.°

De Borre A. — Notice sur les espèces des tribus des Panagéides, des Loricérides, des Licinides, des Chlaeniides et des Broscides, qui se rencontrent en Belgique. Bruxelles, 1878. 8.°

†*Degner M.* — Ueber die Dekapitation des Foetus. Greifswald, 1877. 8.°

Delisle L. — Catalogue des actes de Philippe-Auguste. Paris, 1856. 8.°

Id. — Anciennes traductions françaises de la *Consolation* de Boëce conservées à la Bibliothèque nationale. Paris, 1873. 8.°

Id. — Notice sur vingt manuscrits du Vatican. Paris, 1877. 8.°

Id. — La Bibliothèque nationale en 1876. Paris, 1877. 8.°

Id. — Notes sur quelques manuscrits du Musée britannique. Paris, 1878. 8.°

Id. — Lettre de l'abbé Haimon, sur la construction de l'église de Saint-Pierre-sur-Dive, adressée, en 1445, aux religieux de Tutbury (Angleterre). Paris, 1860. 8.°

Id. — Notice sur un livre à peintures exécuté en 1250 dans l'abbaye de Saint-Denis. Paris, 1877. 8.°

Della Torre L. — Orazioni postume. Padova, 1878. 8.°

*Denza P. F. — Riviste mensuali di meteorologia agraria per l'anno meteorologico 1876-77. Bologna, 1878. 4.°

*Id. — Cenni elementari sulle nuove teorie del suono. Torino, 1870. 8.°

*De Ruggero E. — Catalogo del Museo Kirkeriano. Parte 1ª. Roma, 1878. 8.°

†Dettmar O. — Zwei Ovariotomien. Greifswald, 1877. 8.°

*Devincenzi G. — Dell'insegnamento tecnico superiore e del Museo industriale di Torino. Roma, 1878. 8.°

*De Zigno A. — Aggiunta alla ittiologia dell'epoca eocena. Venezia, 1878. 4.°

*Documenti inediti per servire alla storia dei Musei d'Italia, pubblicati per cura del Ministero della P. I. Firenze, 1878. 8.°

†Döllinger J. v. — Aventin und seine Zeit. München, 1877. 8.°

*Dorna A. — Indicazioni, formole e tavole numeriche per il calcolo delle effemeridi astronomiche di Torino cogli elementi della *Connaissance des temps* di Parigi e del *Nautical almanac* di Greenwich. Torino, 1878. 4.°

*Id. — Maniera di trovare le formole generali pel calcolo della parallasse nelle coordinate di un astro con alcune semplici relazioni di trigonometria piana. Torino, 1878. 8.°

*Elena P. F. — Sopra una iscrizione fenicia scoperta in Cagliari. Lettera al dott. Gaetano Cara. Livorno, 1878. 4.°

†Eulerus L. — Opera postuma mathematica et physica, anno 1844 detecta. Petropoli, 1862. 4.°

†Falck P. — Ein Fall von congenitaler Dextrocardie nach klinischen und graphischen Untersuchungen. Greifswald, 1877. 8.°

†Fecht C. — Quaestiones Choricae Euripideae. Friburgi, 1878. 8.°

*Ferrari G. St. — Meteorologia romana. Roma, 1878. 8.°

*Ferrario L. — La scola e la costumatezza. Treviglio, 1878. 8.°

*Ferraris G. — Sulla intensità delle correnti elettriche e delle estracorrenti nel telefono. Torino, 1878. 8.°

*Ferretti A. — L'uomo, sua primitiva barbarie, progressivo incivilimento ed assoluta antichità in base alla mitologia greca e latina. Milano, 1877. 8.°

†Folcieri G. A. — Legnano. Canzone. Brescia, 1876. 4.° (*Dono dell'Ateneo di Brescia*).

*Freda G. — Sulla presenza del molibdeno nella sodalite vesuviana. Napoli, 1878. 4.°

*Freeman E. A. — Sketches from eastern Sicily. s. l. et a. 8.°

†Freese C. — Die Commanditgesellschaft und die stille Gesellschaft. Ein Vergleich. Greifswald, 1877. 8.°

†Fusinieri A. — Scritti varî illustrati del prof. G. Cantoni. Vicenza, 1878. 4.° (*Dono dell'Acc. Olimpica*).

†Fütterer R. — Zur Casuistik der Haemophilie. Greifswald, 1877. 8.°

*Gabba L. e Textor O. — Dell'influenza dell'acqua sulla filatura dei bozzoli e sulla quantità e qualità della seta. Milano, 1878. 8.°

†Gallia G. — Ricordi funebri letti all'Ateneo di Brescia il 26 marzo 1876. Brescia, 1876. 8.° (*Dono dell'Ateneo di Brescia*).

*Gondi P. C. — Il matrimonio religioso ed il matrimonio civile. Firenze, 16.°

*Gasco F. — Paolo Panceri. Commemorazione. Napoli, 1878. 4.°

*جمال الدين ابو محمد عبد الله ابن هشام الانصاري ـ شرح بانت سعاد ضبطه وحشي عليه اغناطيوس كويدي (Gemâleddîni ibn Hišâmi commentarius in carmen Ka'bi ben Zoheir B â n a t s u ' â d appellatum. Ed. I. Guidi). Lipsiae, 1871-4. 8.°

†*Gerloff E.* — Ueber die Einwirkung der Carbolsäure bei der Blennorrhoe des Auges. Greifswald, 1877. 8.°

**Gigioli E. H.* — Odoardo Beccari's wissenschaftliche Reisen. 1865-1874. Leipzig, s. d. 8.°

**Id.* — I cetacei osservati durante il viaggio intorno al globo della R. pirocorvetta *Magenta* 1865-68. Napoli, 1874. 8.°

**Id.* — I Tasmaniani. Cenni storici ed etnologici di un popolo estinto. Milano, 1874. 8.°

**Id.* — Intorno alla fauna pelagica. Brevi annotazioni fatte durante il viaggio di circumnavigazione della *Magenta*. Milano, 1868. 8.°

**Id.* — Breve cenno sulla distribuzione geografica dell'Emittero *Halobates* (Eschscholtz). Firenze, 1870. 8.°

**Id.* — La fosforescenza del mare. Note pelagiche ed osservazioni fatte durante un viaggio di circumnavigazione 1865-1368. Firenze, 1870. 8.°

**Id.* — Id. id. colla descrizione di due nuove noctiluche. Torino, 1878. 8.°

**Id.* — Un nuovo mondo. Gli abitanti degli abissi oceanici ed il viaggio del *Challenger* intorno al globo. Firenze, 1878. 8.°

**Id.* — Note intorno alla distribuzione della fauna vertebrata nell'Oceano prese durante un viaggio intorno al globo 1865-1868. Firenze, 1870. 8.°

**Id.* — Nel cuor dell'Africa. Viaggi ed esplorazioni del dottor Giorgio Schweinfurth nel paese dei Niam-Niam e dei Monbuttu 1868-1871. Firenze, 1875. 8.°

**Id.* — Recenti esplorazioni dell'Indo-Cina centrale e settentrionale. Mouhot, De Lagrée, Garnier e De Carné 1858-1868. Firenze, 1872. 8.°

**Id.* — Intorno alcuni denti interessanti di Cetodonti conservati nel R. Museo di Fisica e Storia naturale di Firenze. Milano, 1872. 8.°

**Id.* — L'aristocrazia nella Cina. Firenze, 1872. 8.°

**Id.* — Il Brasile nel 1876. Firenze, 1877. 8.°

**Id.* — Studî sulla razza negrita. Firenze, 1876. 8.°

**Id.* — Lo studio dell'etnologia al Brasile. Firenze. 8.°

**Id.* — Prof. Robert O. Cunningham M. D. F. L. S. « Notes on the Natural History of tho strait of Magellan and West Coast of Patagonia ». Firenze, 1871. 8.°

**Id.* — Notizie intorno ai Djelma o Baduvi ed ai Tenger montanari non islamiti di Giava. Firenze, 1878. 8.°

**Id.* — The book of sir Marco Polo, newly translated and edited with notes, by Colonel Henry Jule. s. d. e s. l. 8.°

**Id.* — Ricerche intorno alla distribuzione geografica generale o corologia degli animali vertebrati. Roma, 1873. 8.°

**Id.* — Odoardo Beccari ed i suoi viaggi. I. Papuasia. Le isole di Aru e Kei (febbraio-settembre 1873). Gita del sig. L. M. D'Albertis ad Hatam nell'interno della Nuova Guinea. — II. Seconda esplorazione della Nuova Guinea. La baia

del Geelvink (febbraio-novembre 1875). — III. Terza esplorazione della Nuova Guinea. La baia di Humboldt (novembre 1875 - marzo 1876). Firenze, 1873-6. 8.°

Giglioli E. e *Salvadori T.* — Nuove specie di Procellaridi raccolte durante il viaggio fatto intorno al mondo negli anni 1865, 1866, 1867, 1868 dalla pirocorvetta italiana *Magenta*. Milano, 1868. 8.°

Id. — Altre nuove o poco note specie d'uccelli raccolte durante il viaggio fatto intorno al mondo dalla pirocorvetta italiana *Magenta*. Torino, 1870. 8.°

Id. — On some new *Procellariidae* collected during a voyage round the world in 1865-68 by H. J. M's S. *Magenta*. s. l. 1869. 8.°

Id. — On some other new and little-known birds, collected during t' e voyage round the world in 1865-68 of H. J. M's S. *Magenta*. s. l. 1870. 8.°

Giordano S. — Album materno. Annotazioni, consigli per le madri di famiglia. Milano, 1878. 16.°

Giraud G. — L'universo ossia il mondo disvelato. Carriera degli esseri nel mondo. Torino, 1878. 8.°

Glaisher J. W. L. — An approximate numerical theorem involving e and π. s. l. 1877. 8.°

Id. — A theorem in trigonometry. s. l. 1877. 8.°

Id. — On the product $1^1. 2^2. 3^3.... n^n$. s. l. 1877. 8.°

Id. — Series and products for π and powers of π. s. l. 1877. 8.°

Id. — On some continued fractions. s. l. 1877. 8.°

Id. — Theorem relating to the difference between the sums of the even and uneven divisors of a number. s. l. 1877. 8.°

Id. — Expansion derived from Lagrange's series. s. l. 1877. 8.°

Id. — Four algebraical theorems. s. l. 1877. 8.°

Id. — On a class of determinants. s. l. 1878. 8.°

Id. — On a series summation leading to an expression for the theta function as a definite integral. London, 1876. 8.°

Id. — On certain determinants. London, 1876. 8.°

Id. — Numerical values of the first twelve powers of π, of their reciprocals, and of certain other related quantities. London, s. d. 8.°

Id. — On expressions for the theta functions as definite integrals. Cambridge, 1877. 8.°

Id. — Report of the committee on mathematical tables. London, 1875. 8.°

Id. — On long successions of composite numbers. s. l. 1877. 8.°

Id. — On the solution of Kepler's problem. London, 1877. 8.°

Id. — On the numerical value of a certain series. s. d. 8.°

Id. — Preliminary account of an enumeration of the primes in Burckhardt's tables (1 to 3,000,000) and Dase's tables (6,000,000 to 9,000,000). 1877. 8.°

Id. — Théorème d'arithmétique sur la somme des inverses des puissances semblables des nombres premiers. Paris, 1877. 8.°

Id. — On factor tables, with an account of the mode of formation of the factor table for the fourth million. Cambridge, 1878. 8.°

†*Goerl R.* — Weitere Mittheilungen über die Thoracocentese. Greifswald, 1877. 8.°

Goiran A. — Storia sismica della provincia veronese. Parte I. Dei fenomeni sismici e della loro genesi. Verona, 1878. 12.°

Göppert H. R. — Literarische Arbeiten. Breslau, 1875. 8.°

Id. — Der December 1875 und die Vegetation des botanischen Gartens. Breslau. 8.°

Id. — Ueber die wissenschaftliche Bedeutung der Breslauer Ausstellung im Sept. 1878. Breslau. 8.°

Id. — Der botanische Garten der k. Universität Breslau im J. 1876. Breslau, 1877. 8.°

†*Gordon J.* — Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Hemmenden Wirkung beider Vagusnerven auf das Herz. Greifswald, 1877. 8.°

†*Göring R.* — Ueber Hydrocyancarbodiphenylimid. Giessen, 1877. 8.°

†*Gottschalk R.* — Ueber fibröse Polypen des Uterus. Greifswald, 1877. 8.°

Govi G. — Sur un nouveau micromètre destiné spécialement aux recherches métrologiques. Paris, 1878. 4.°

Id. — De la mesure du grossissement dans les instruments d'optique. Paris, 1878. 4.°

Grote A. R. — On international scientific service. 1877. 8.°

Id. — On the peopling of America. Cambridge, 1877. 8.°

Guidi I. — Studî sul testo arabo del libro di Calila e Dimna. Roma, 1878. 8.°

†*Gümbel C. W.* — Die geognostische Durchforschung Bayerns. München, 1877. 4.°

†*Günther O.* — Ueber die Blutcysten des Halses anschliessend an einen in der Greifswalder Klinik beobachteten Fall. Leipzig, 1877. 8.°

†*Güthling O.* — Adnotationes ad Vergilii Aeneidem. Liegnitii, 1877. 8.°

†*Haverbeck K.* — Zur Kenntniss des Ricinusoeles und der Aethylricinusoelsäure. Freiburg, 1878. 8.°

Henaux F. — Charlemagne d'après les traditions liégeoises. Sixième édition. Liége, 1878. 4.°

†*Hennicke G.* — Ueber die Wirkung einiger neutraler Kaliumverbindungen auf die Herzthätigkeit und die Form der Pulswelle beim Hunde. Greifswald, 1877. 8.°

†*Hilburg C.* — Ueber den Bau und die Function der Nebenblätter. Freiburg, 1877. 8.°

†*Hirsch A.* et *Plantamour E.* — Nivellement de précision de la Suisse. Genève et Bâle, 1867-77. 4.°

Holden J. — Index-Catalogue of Books and Memoirs on the transits of Mercury (N. 1 of Bibliographical Contributions ed. by J. Winsor). Cambridge. Mass., 1878. 8.°

†*Hunfalvy P.* — Literarische Berichte aus Ungarn. Bd. I Heft 1-4. Budapest, 1877. 8.° (*Dono dell'Accad. delle scienze Ungarese*).

†*Jacobs E.* — Ueber einige sich von der Sulfänilsäure ableitende höchst bromirte Sulfosäuren. Berlin, 1877. 8.°

†*Kaphengst P.* — Zwei Fälle von Psychosen nach Vergiftung durch Kohlendunst. Greifswald, 1877. 8.°

†*Keil A.* — Ein Fall von Wirbelfractur mit secundärer Degeneration des Rückenmarkes. Rostock, 1878. 8.°

†*Koehler F.* — Beiträge zur Casuistik der Wanderleber. Greifswald, 1877. 8.°

†*Knothe E.* — Angelsächsisch oder Englisch? Greifswald, 1877. 8.°

†*Koch A.* — A Dunai trachytcsoport jobbparti részének földtani leirása a hegy-és

vizrajzi viszonyok elörebocsátásával. Budapest, 1877. 8.° (*Dono dell'Accad. delle scienze Ungarese*).

†*Kossel A.* — Ueber die chemischen Wirkungen der Diffusion. Strassburg, 1878. 8.°

†*Kössing F.* u. *Maier R.* — Reden bei der öffentlichen Feier der Uebergabe des Prorectorats der Univ. Freiburg (22 Mai 1878). Freiburg. 4.°

†*Krismann F.* — Beitrag zu der partiellen Resektion des Ellnbogen und des Fussgelenks. Greifswald, 1877. 8.°

†*Krollick H.* — Ueber der Coniunctiv bei Villehardovin. Gryphiswaldiae, 1877. 8.°

†*Krüger R.* — Die Beziehungen der Entwickelung der menschlichen Nachgeburtsorgane zu derjenigen der Frucht. Schwerin. 1877. 8.°

†*Kuntze C. E. O.* — Monographie der Gattung Cinchonal. Leipzig, 1878. 8.°

†*Lachmund A.* — Ueber den Gebrauch des reinen und präpositionalen Infinitivs im Altfranzösischen. Schwerin, 8.°

†*Lamz P.* — Ein Beitrag zur therapeutischen Anwendung des Jaborandi bei einigen Erkrankungen des Auges. Greifswald, 1877. 8.°

†*Lemcke H.* — Ein Beitrag zur Casuistik der Ovariotomie. Greifswald, 1877. 8.°

†*Id.* — Mediastinitis postica chronica hervorgerufen durch Verschlucken einer Fisch-Gräte. Greifswald, 1877. 8.°

†*Lobedanz E.* — Das französische Element in Gottfried's von Strassburg Tristan. Schwerin, 1878. 8.°

†*Löbker K.* — Ueber die mechanischen Verletzungen des Augapfels. Greifswald, 1877. 8.°

**Lucas C.* — Le projet de code pénal italien et le rétablissement de la peine de mort en Toscane. Paris, 1874. 8.°

**Id.* — Lettre de son Exc. M. Vigliani ministre de la justice en Italie. Paris, 1874. 8.°

**Id.* — Rapport verbal à l'occasion de l'hommage de divers documents relatifs au projet de code pénal italien et à l'abolition de la contrainte par corps au nom de son Exc. M. Mancini. Paris, 1877. 8.°

**Id.* — L'école pénale italienne et ses principes fondamentaux à l'occasion de la prochaine discussion du projet de code pénal à la Chambre des Députés d'Italie. Paris, 1877. 8.°

**Id.* — Rapport verbal sur la durée de l'isolement dans les prisons et le cas auquel il conviendrait de substituer la peine du confinement cellulaire à celle des travaux forcés à perpétuité. Paris. 8.°

**Id.* — De l'abolition de la peine de mort en Saxe et de l'influence que la Confédération du Nord est appellée à exercer relativement à cette réforme sur la civilisation européenne. Paris, 1869. 8.°

**Id.* — Lettre à M. Van Lilaar, ministre de la justice du royaume de Hollande, à l'occasion du projet de loi d'abolition de la peine de mort etc. Paris, 1870. 8.°

**Id.* — Observations présentées à la séance du 23 avril 1870 à l'occasion de l'hommage à l'Académie de plusieurs documents relatifs au projet de loi pour l'abolition de la peine de mort etc. Paris, 1870. 8.°

* *Id.* — Lettre à son Excellence M. le comte de Bismarck sur l'abolition de la peine de mort. Paris. 1870, 8.°

Lucas C. — La peine de mort et l'unification pénale à l'occasion du projet de code pénal italien. Paris, 1874. 8.°

Id. — La transportation pénale ou la politique du Débarras. Paris, 1878. 8.°

Id. — Discussion sur les mesures répressives de la récidive et particulièrement sur celle de la transportation pénale. Paris, 1878. 8.°

Id. — Rapport verbal sur les travaux préparatoires du Congrès pénitentiaire de Stockholm. Paris, 1877. 8.°

Id. — Rapport verbal sur divers ouvrages relatifs à la peine de mort et au régime pénitentiaire. Paris, s. d. 8.°

Id. — Rapport verbal sur les travaux de M. Mittermaier relatifs à la procédure criminelle, au droit pénal et à la peine de mort. Paris, 1869. 8.°

Id. — De l'abolition de la peine de mort en Portugal. Paris, 1869. 8.°

Id. — Observations sur la statistique des prisons et établissements pénitentiaires pour l'année 1873.

Id. — Lettre à M. Faustin Hélie, sur les inconvénients de la prolongation de l'emprisonnement individuel et de l'agglomération de la population dans les établissements pénitentiaires. Paris, 1877. 8.°

Id. — Allocution prononcée à la séance d'installation de la Société générale des prisons. Paris, 1877. 8.°

Id. — La Société générale des prisons et le premier numéro du bulletin de sa fondation. Paris, 1877. 8.°

Id. — La transportation pénale à l'occasion de l'ouvrage de M. Michaux, directeur des colonies sur l'étude de la question des peines. Orléans, s. d. 8.°

Id. — Transformation de la colonie pénitentiaire privée du Val-D'Yèvre en colonie publique. Bourges, 1872. 8.°

Id. — Examen critique du programme du Congrès international pénitentiaire de Londres et nécessité de deux congrès complémentaires.

Id. — Rapport verbal relatif à une notice de M. Wisschers sur la maison de force et de correction de Gand et la maison cellulaire de Louvain. Paris, 1873. 8.°

Id. — La statistique pénitentiaire internationale par M. Martino Beltrani Scalia. Orléans, s. d. 8.°

Id. — L'orphelinat agricole et l'utilité qu'il peut retirer des résultats de la colonie d'essai du Val-D'Yèvre. Paris, 1876. 8.°

Id — Rapport verbal sur l'exposé des motifs de M. Mancini, ministre de la justice en Italie, relatif au 1er livre du projet de code pénal italien et rapport de M. Pessina, au nom de la Commission de la Chambre des Députés chargée de l'examen de ce projet. Paris, 1878. 8.°

Id. — De la substitution de l'arbitrage à la voie des armes pour le réglément des conflits internationaux. Paris, 1873. 8.°

Id. — Les deux réves de Henri IV. Pau, 1873. 8.°

Id. — Un voeu de civilisation chrétienne adressé à l'Angleterre et aux États-Unis. Paris, 1873. 8.°

Id.— Les actes de la conférence de Bruxelles considérés au double point de vue de la civilisation de la guerre et de la codification graduelle du droit des gens. Paris, 1875. 8.°

Lucas C. — Lettre à M. Mignet. Paris, 1873. 8.°

Id. — La cause de l'arbitrage international devant le peuple des États-Unis. Paris, 1873. 8.°

Id. — Quelques mots sur le concours de l'action collective de la science pour le progrès du droit des gens et de l'arbitrage international. Paris, 1873. 8.°

Id. — La conférence internationale de Bruxelles sur les lois et coutumes de la guerre. Paris, 1874. 8.°

Id. — Rapport verbal sur la publication des actes de la conférence de Bruxelles relative aux lois et coutumes de la guerre. Paris, 1874. 8.°

Id. — L'internationalisme, par M. De Marcoartu, ancien député aux Cortes. Orléans, s. d. 8.°

Luciani L. — Sulla patogenesi della epilessia. Reggio E., 1878. 8.°

Luciani L. e *Tamburini A.* — Sui centri psico-motori corticali. Ricerche sperimentali. Reggio-Emilia, 1878. 8°.

†*Lüth C.* — De usu Particulæ πρίν qualis apud oratores atticos fuerit. Rostochii, 1877. 8°.

Luvini G. — Una sperienza di magnetismo. Firenze, 1878. 8.°

Id. — Intorno alla induzione elettrostatica. Firenze, 1878. 8.°

Maggiora-Vergano E. — Dominazione viscontea in Asti. Asti, 1878. 8.°

†*Maier R.* — Johannes Schenk, seine Zeit, sein Leben, seine Werke. Freiburg, 1878. 4°.

Mancini L. — Dio è vivo. Fano, 1878. 8°.

†*Mandon S.* — Étude sur le patriarche Nikon (1605-1681). Genève, 1878. 8°.

Mantegazza P., *Giglioli E.* e *Letourneau D. Ch.* — Istruzioni per lo studio della psicologia comparata. Lavoro presentato alla Società italiana di Antropologia e di Etnologia. Firenze, 1873. 8°.

Marcacci G. — Di una ciste ovarica e della susseguente ovariotomia. Morte per paralisi intestinale. Firenze, 1878. 8°.

†*Martens C.* — Ein Beitrag zur Kritik Ragewins. 1877. 8°.

†*Martin A. J.* — Centenaire de J. J. Rousseau. Séance académique du 1er juillet 1878 à l'Aula de l'Université de Genève. 1878. 8°.

Mattei C. — La scienza nuova del conte Cesare Mattei e la scienza vecchia del dottore C. Casale Monferrato, 1878. 8°.

Id. — Elettromiopatia. Scienza nuova che cura il sangue e sana l'organismo. Casale Monferrato, 1878. 8°.

Mauceri L. — Relazione sulla necropoli del Fusco in Siracusa seguìta da talune osservazioni sui vasi rinvenuti. Lettera a W. Helbig. Palermo, 1878. 8°.

†*Meyer E.* — De Arriano Thucydidio. Rostochii, 1877. 8°.

†*Minucci T.* — Relazione sul conferimento del premio per il concorso aperto dalla R. Accademia dei Georgofili col programma del dì 11 febbraio 1877.

Mochi G. — Storia di Cagli nell' età antica e nel medio evo. Parte 1a (Dall' origine all'anno 800 dell' ê. v.). Cagli, 1878. 8.°

Moise G. — Grammatica della lingua italiana. Firenze, 1878. 8°.

Moleschott J. — Der Kreislauf des Lebens. Lief. 7-10. Mainz, 1877-78. 8°.

Molinari G. — Notizia biografica del senatore Angelo Sismonda. Torino, 1878. 8°.

Mommsen T. — Breve nota su di un'anfora puteolana. Napoli, 1878. 8°.

†*Monà A.* — Studî di enologia. Brescia, 1875. 8.° (*Dono dell'Ateneo di Brescia*).

†*Morsolin B.* — Giangiorgio Trissino o monografia di un letterato del secolo XVI. Vicenza, 1878. 4.° (*Dono dell'Acc. Olimpica*).

-*Naccari A.* e *Bellati M.* — Sui fenomeni termici prodotti dal passaggio della elettricità attraverso i gas rarefatti. Venezia, 1878. 8°.

Nazari G. — Istruzione elementare obbligatoria. Torino, 1878. 8°.

†*Neumann L.* — Die Bewegung eines materiellen Punktes auf der Oberfläche einer nicht homogenen Kugel. Freiburg, 1878. 8°.

†*Niclou C.* — Ueber die Resorption todter Knochen. Greifswald, 1877. 8°.

†*Niedieck W.* — Ueber Neuritis Migrans und ihre Folgezustände. Leipzig, 1877. 8°.

†*Nieiahr J.* — Quæstiones Aristophaneæ Scaenicæ. Gryphiswaldiæ, 1877. 8°.

Oertzen O. — Die Bischöfe Heinrich, Lambert, Gottschalk von Ratzeburg und ihre Zeit. 1215-1235. Rostoch, 1877. 8°.

†Onoranze ad Alessandro Volta. Pavia, 1878. 8°. (*Dono dell'Univ. di Pavia*).

Pacifici-Mazzoni E. — Codice civile italiano commentato con la legge romana, le sentenze dei dottori e la giurisprudenza. Trattato delle locazioni (vol. unico); delle successioni (vol. I); della vendita (vol. I, II). 3ª edizione. Firenze, 1877. 8°.

Id. — Raccolta delle leggi speciali e convenzioni internazionali del Regno d'Italia. Vol. I disp. 1, 2. Torino, 1878. 8.°

Pagano V. — Primi elementi di enciclopedia universale. Vol. unico, quaderno VI. Tecnologia. Napoli, 1878. 8°.

Panebianco R. — Antologia su di alcuni scritti del sig. Paolo Mantovani. Roma, 1878. 8°.

†*Parodi C. E.* — De la tentative. Genève, 1878. 8°.

Pennisi Mauro A. — Il principio della sapienza. Napoli, 1878. 8°.

Perotti P. — Sul governo della combinazione fra gli elementi dei miscugli gassosi. Cagliari, 1878. 8°.

Persio tradotto in verso sciolto e dichiarato da Francesco Stelluti accademico-linceo. Roma, 1630. 4.°

†*Peters K.* — Studien zur Mittelhochdeutschen Syntax. Güstrow, 1877. 8°.

†*Pfotenhauer B.* — Ueber einige Derivate der Paraxylol-Schwefelsäure. Rostoch, 1877. 8°.

†*Plantamour E.* — Observations faites dans les stations astronomiques suisses. Genève, 1873. 4°.

†*Id.* — Expériences faites à Genève avec le pendule à réversion. Genève, 1866. 4.°

†*Id.* — Nouvelles expériences faites avec le pendule à réversion et détermination de la pesanteur à Genève et au Righi-Kulm. Genève, 1872. 4°.

†*Id.* — Recherches expérimentales sur le mouvement simultané d'un pendule et de ses supports. Genève, 1878. 4°.

†*Plantamour E.* et *Hirsch A.* — Détermination télégraphique de la différence de longitude entre la station astronomique du Simplon et les observatoires de Milan et de Neuchatel. Genève, 1875. 4°.

†*Id.* — Détermination télégraphique de la différence de longitude entre des stations suisses. Genève, 1872. 4°.

†*Plantamour E.* et *Hirsch.* — Détermination télégrafique de la différence de longitude entre les observatoires de Genève et de Neuchatel. Genève, 1864. 4°.

†*Plantamour E.* et *Wolf R.* — Détermination télégraphique de la différence de longitude entre l'observatoire de Zurich et les stations astronomiques du Pfänder et du Gäbris. Genève, 1877. 4°.

†*Plantamour E.*, *Wolf R.* et *Hirsch A.* — Détermination télégraphique de la différence de longitudine entre la station astronomique du Righi-Kulm et les observatoires de Zurich et de Neuchatel. Genève, 1871. 4°.

**Plauto.* — I prigionieri e il milite vanaglorioso tradotti da G. Finali. Imola, 1878. 8.°

**Ponziano O.* — Il 9 gennaio. Gandino, 1878. ½ f.°

**Poggi V.* — Iscrizioni gemmarie. Genova, 1878. 8°.

**Pratesi P.* — L'istruzione secondaria classica. Firenze, 1878. 8°.

**Predieri P.* — Gli Akka del Congo non seno pigmei. Bologna, 1878. 4.°

†*Raddatz H.* — Vendôme und der Feldzug in Flandern 1708. Schwerin, 1878. 8°.

†*Radloff J.* — Ueber einige Sulfoderivate des Pseudocumols. Rostock, 1877. 8°.

**Ranke L. von* — Historisch-biographische Studien. Leipzig, 1877. 8°.

**Id.* — Zur venezianischen Geschichte. Leipzig, 1878. 8°.

†*Rausche H.* — Experimental-Studien über Parenchymatöse Injectionen von Chlorzink. Greifswald, 1877. 8°.

**Razzaboni C.* — Interrogazione all'onorevole Ministro dei Lavori pubblici sui progetti dell'immissione del Panaro in Cavamento e delle bonificazioni del Cavo Burana fatta alla Camera dei Deputati nella tornata del 29 maggio 1878. Roma, 1878. 8°.

**Regalia E.* — Sull'esistenza di terze falangi nella mano. Firenze, 1878. 8°.

**Id.* — Contributo allo studio dei chirotteri italiani. Firenze, 1878. 8°.

†*Reuter A.* — Ueber die Constitution einiger neuer Pseudocumolderivate und des Durols. Rostock, 1878. 8°.

**Riccardi P.* — Intorno un caso dubbio di divisione dell'osso malare. Modena, 1878. 8.°

**Id.* — Divisione anomala dell'osso malare nell'uomo. Modena, 1878. 8.°

**Id.* — Studî antropologici intorno ad uno scheletro di Accinese. Firenze, 1878. 8.°

**Id.* — Contribuzione allo studio delle anomalie del sistema dentario nell'uomo. Firenze, 1878. 8.°

**Id.* — Intorno ad un caso di dente soprannumerario nell'uomo. Firenze, 1878. 8.°

**Id.* — Studî intorno ad alcune anomalie del sistema dentario dell'uomo. Modena, 1878. 8.°

**Id.* — Intorno ad una rara anomalia dell'osso malare dell'uomo. Firenze, 1878. 8.°

**Id.* — Studî intorno ad alcune anomalie dell'osso malare nell'uomo. Firenze, 1878. 8.°

**Id.* — Nota intorno ad alcune anomalie riscontrate nella regione palatina del cranio umano. Firenze, 1878. 8.°

**Id.* — Saggio di alcuni studî intorno ai cranî della Toscana. Torino, 1878. 8.°

**Rivolta S.* — Sul così detto mal del rospo del trutta e sull'*Actinomyces bovis* di Harz. Milano, 1878. 8.°

†*Robinson C.* — The progress and resources of New South Wales. Sydney, 1878. 8.°

†*Roche (La) P.* — Beiträge zur Geburtshilflichen Statistik. Greifswald, 1877. 8.°

†*Rohde K.* — Noël le Breton, Sieur de Hauteroche. Theil 1. Gryphiswaldiae, 1877. 8.°
**Romegialli F.* — Monografia del nome. Torino, 1878. 8.°
†*Rosa G.* — Dialetti, costumi e tradizioni nelle provincie di Bergamo e di Brescia. Brescia, 1870. 8.° (*Dono dell'Ateneo di Brescia*).
†*Rose H.* — Der Einfluss Willon's auf Marot. Tychopoli, 1877. 8.°
†*Russell H. C.* — Climate of New South Wales: descriptive, historical, and tabular. Sydney, 1877. 8.°
†*Sachse U.* — Ueber eine Dinitrosulfobenzolsäure und einige ihrer Derivate. Greifswald, 1877. 8.°
†*Sachtleben R.* — Beitrag zur Kenntniss der Isobutylameisensäure und ihrer Abkommlinge. Halle, 1878. 8.°
†*Sahlmen J.* — Ueber einen Fall von paranephritischem Sarcom bei einem 5 Jahre alten Kinde. Greifswald, 1877. 8.°
†*Salomon H.* — Eine neue Methode der Hüftgelenkresection. Greifswald, 1877. 8.°
**Salvadori T.* — Reports on the collection of birds made during the voyage of H. M. S. *Challenger*. N. VI. On the birds of Ternate, Amboyna, Banda, the Ké Islands, and the Aru Islands. London, 1878. 8.°
**Samaritani G. B.* — Studî del passato. Napoli, 1878. 8.°
**Scardavi E.* — Poesie. Castelnuovo di Porto, 1878. 8.°
**Schiaparelli G. V.* e *Denza F.* — Osservazioni delle meteore luminose nel 1875-79. Anno VI-IX. 8.°
**Schulze-Delitzsch H.* — Jahresbericht für 1877 über die auf Selbsthilfe gegründeten Deutschen Erwerbs- und Wirthschaftsgenossenschaften. Leipzig, 1878. 4.°
†*Schlüter E.* — Ueber angeborene Urethral-Divertikel. Greifswald, 1877. 8.°
†*Schnutz T.* — Beiträge zur Kenntniss der Chinone. Freiburg, 1878. 8.°
†*Schwickert J. J.* — Commentationis Pindaricae emendationis studiosae atque explanationis liber singularis adiecta Terentiani loci selecti emendatione. Augustae Trevirorum, 1878. 4.°
**Sella Q.* — Sulla discussione del progetto di legge per modificazioni della legge sulla tassa del macinato. Discorso pronunziato alla Camera dei Deputati nella tornata del 6 luglio 1878. Roma, 1878. 8.°
**Siats H.* — Das Triphenylbenzol. Freiburg, 1878. 8.°
**Siacci F.* — Il pendolo di L. Foucault e la resistenza dell'aria. Torino, 1878. 8.°
**Silio Italico.* — L'assedio di Siracusa ovvero il libro XIV delle Guerre puniche. Versione poetica di E. Giaracà. Siracusa, 1878. 4.°
**Siragusa F. P. C.* — La clorofilla. Palermo, 1878. 8.°
**Spencer H.* — The principles of Sociology. 1 Vol. London, 1877. 8.°
**Id.* — Essays: scientific, political, and speculative. 3 Vol. London, 1868-75. 8.°
**Id.* — The principles of Biology. 2 Vol. London, 1864-67. 8.°
**Id.* — Social statics; or, the conditions essential to human happiness specified, and the first of them developed. London, 1868. 8.°
**Id.* — First principles. London, 1875. 8.°
**Id.* — Education: intellectual, moral, and physical. 8.°
**Id.* — The principles of Psychology. 2 Vol. 1878. 8.°

†*Spengel A.* — Ueber die lateinische Komödie. München, 1878. 8.°
†*Spiegelberg L.* — Ueber mehrere Brom - Nitrobrom - und Amidobrom Benzolsulfosäuren. Ein Beitrag zur Structur-Frage. Greifswald, 1878. 8.°
†*Stearns R. E. C.* — Remarks on the late professor Joseph Henry. San Francisco, 1878. 8.° (*Dono dell'Acc. d. sc. di California*).
†*Stolte P.* — 436 Fälle von Erblindung. Greiswald, 1877. 8.°
**Stoppani A.* — Carattere marino dei grandi anfiteatri morenici dell'alta Italia. Milano, 1878. 8.°
†*Szinnyei J.* — Hazai és külföldi folyóiratok magyar tudományos repertórium. Második osztály. Természettud. es mathem. I. Budapest, 1876. 8.°
**Targioni-Tozzetti Ad.* — Relazione intorno ai lavori della stazione di entomologia agraria di Firenze per l'anno 1876. Pubblicata dal Ministero dell'Interno negli Annali d'agricoltura 1878. Roma, 1878. 8.°
*Templari (I) e gli spedalieri in Piazza Armerina. Piazza Armerina, 1878. 8.°
†*Tetzner R.* — Peter Lindeberg und seine Rostocker Cronik. Rostock, 1878. 8.°
†*Tiboni P. E.* — Quando sia infallibile il Papa e dell'indirizzo fatto a Pio IX dai vescovi raccolti a Roma nel giugno 1862. Brescia, 1862. 8.° (*Dono dell'Ateneo di Brescia*).
**Tizzoni G.* — Sulla patologia del tessuto nervoso. Osservazioni ed esperimenti sulla istologia normale e patologica della fibra nervosa. Torino, 1878. 8.°
**Tommasi D.* — Riduzione del cloralio. Milano, 1878. 8.°
**Id.* — Azione dei raggi solari sui composti aloidi d'argento. Milano, 1878. 8.°
**Veratti G.* — Luce e cervello. La fisiologia della ragione. Bologna, 1878. 8.°
**Virga C.* — Notizie storiche e topografiche d'Isnello e del suo territorio. Palermo, 1878. 8.°
†*Vogler M.* — Sjúrdar kvaedi. Die färöischen Lieder von Sigurd. Zum Erstenmal mit Einleitungen, Anmerkungen und ausführlichem Glossar herausgegeben. I. Regin Smidur. Paderborn, 1877. 8.°
†*Voss E.* — Bewegung eines schweren Punktes auf der Fläche eines geraden Kegels und eines Rotationsparaboloids. Schwerin, 1878. 8.°
†*Wellbeloved A.* — A descriptive account of the antiquities in the grounds and in the Museum of the Yorkshire philosophical Society. York, 1875. 12.°
†*Widnmann E.* — Ueber die isomeren Nitro- und Amidobenzoësäuren und über Chloranilbildung aus den letzteren. Giessen, 1878. 8.°
**Zezi P.* — Le nuove specie minerali studiate e descritte nell'anno 1877. Roma, 1878. 8.°
†*Zscheile T.* — Zur Klammerbehandlung bei der Ovariotomie. Greifswald, 1877. 8.°

Pubblicazioni periodiche presentate nel dicembre 1878.

†Abhandlungen der k. bayer. Akad. d. Wissenschaften. Math.-physik. Classe. Bd. XIII Abth. 1. München, 1878. 4.°

Zittel. Studien über fossile Spongien. — *Jolly.* Die Anwendung der Waage auf Probleme der Gravitation.

†Abhandlungen der schweizerischen paläontologischen Gesellschaft. Bd. I-IV. Basel u. Genf, 1875-77. 4.°

Bd. IV. *Loriol.* Monographie paléontologique de la zone à Ammonites tenuilobatus de Baden. 2e partie. — *Rütimeyer.* Die Rinder der Tertiär Epoche etc. 1e Abth. — *Favre.* La zone à Ammonites acanthicus dans les Alpes de la Suisse et de la Savoie. — *Forsyth Mayor.* Beiträge zur Geschichte der fossilen Pferde etc. 1e Abth. — *Loriol.* Monographie des Crinoides fossiles de la Suisse. 1ère partie.

†Abhandlungen d. zool.-mineralog. Vereines in Regensburg. VIII-X Heft. München, 1864-75. 8.°

X. *von Ammon.* Die Jura-Ablagerungen zwischen Regensburg u. Passau.

†Abhandlungen herausg. vom naturwiss. Vereine zu Bremen. Bd. II-IV (mit Beilage); V. 3, 4. Bremen, 1869-78. 8.°

Bd. V. 3. *Brüggemann.* Ueber eine Vögelsammlung aus Süd-Ost-Borneo. — *Id.* Nachträgliche Notizen zur Ornithologie von Celebes. — *Buchenau.* Statistische Vergleichungen in Betreff der Flora von Bremen. — *Id.* Fälle von Mischfrüchten. — *Id.* Notizen über Rehburg. — *Martin.* Silur-, Devon-, Trias-, Jura-, Kreide- und Tertiär-Geschiebe aus Oldenburg. — *Focke.* Ueber plastische Thone als Geschiebe im Blocklehm. — *Thilo Irmisch.* Einige Bemerkungen über Neottia Nidusavis und einige andere Orchideen. — *Focke.* Rubus foliosus × Sprengelii. — *Buchenau.* Zur Flora von Borkum. — *Id.* Zur Flora von Spiekerooge. — 4. *Brüggemann.* Weitere Mittheilungen über die Ornithologie von Central-Borneo. — *Fischer.* Bemerkungen über zweifelhafte celebensische Vögel. — *Brüggemann.* Ueber einige Steinkorallen von Singapore. — *Id.* Zur Nomenclatur der Trachyphyllien. — *Winkler.* Beobachtungen an Keimpflanzen.— *Buchenau.* Beschreibung einer zwölftheiligen Roggenähre.— *Gildemeister.* Ueber Schädel des Reihengräber-Typus aus der Domsdüne zu Bremen. — *Brüggemann.* Fundorte von Käfern aus dem Herzogthum Oldenburg. — *Id.* Synonymisches über Lepidopteren. — *Buchenau.* Bildungsabweichungen der Blüthe von Tropaeolum majus.

†Almanach der k. bay. Akademie der Wissenschaften für das Jahr 1878. München, 12.°

†American Journal of Mathematics pure and applied. Vol. I n. 2, 3. Baltimore, 1878. 4.°

1. *Sylvester.* On an application of the new atomic theory to the graphical representation of the invariants and covariants of binary quanties. — *Hill.* Researches in the lunar theory. — *Franklin.* Bipunctual coordinates. — *Cayley.* Desiderata and suggestions. — 2. The theory of groups; graphical representation. — *Story.* On the elastic potential of crystals. — 3. *Lucas.* Théorie des fonctions numériques simplement périodiques. — *Henry Eddy.* The elastic arch. — *Hill.* Researches in the lunar theory. — *Halsted.* Bibliography of hyper-space and non-euclidean geometry. — *Mallet.* Some remarks on a passage in professor Sylvester's paper as to the atomic theory.

†American (The) Journal of science and arts. Vol. XXIII n. 67, 68, 69; XXIV n. 70 2ᵈ series; XV n. 90; XVI n. 91-95. New Haven, 1878. 8.°

90. *Garver.* Transmission of sensation and volition through the nerves. — *Stevenson.* Upper devonian rocks of southwest Pennsylvania. — *Rowland.* Absolute unit of electrical resistance. — *Peale.* Ancient outlet of Great Salt Lake. — *Storer.* Ferment-theory of nitrification. — *Powell.* Geographical and geological survey of the Rocky Mountain region. — *Rodgers.* Transit of Mercury. — *Langley.* Transit of Mercury. — *Marsh.* Fossil mammal from the jurassic of the Rocky Mountains. — *Calvin.* Shale recently discovered below the devonian limestones at Independence, Jowa. — 91. *Loomis.* Contributions to meteorology. IX paper. — *Dvorak.* Acoustic repulsion. — *Chester.* Artificial crystals of gold and gold amalgam. — *Brush* and *Dana.* On a new and remarkable mineral locality in Fairfield county, Connecticut; with a description of several new species occurring there. I paper. — *Austen.* On dinitroparadibrombenzols and their derivatives. — *Goldmarck.* Effect of temperature upon atmospheric electricity. — *Blake.* A method of recording articulate vibrations by means of photography. — *Rood.* Suggestions for a telephonic relay. — 92. *Gray.* Forest geography and archaeology. — *Le Conte.* Structure and origin of mountains. — *Russell.* Occurrence of a solid hydrocarbon in the eruptive rocks of New Jersey. — *Brush* and *Dana.* On a new and remarkable mineral locality ecc. — *Trouvelot.* Transit of Mercury, may 5, 6. — *Peters.* Discovery of a new planet. — *Percival.* « Indurated bitumen » in cavities in the trap of the Connecticut valley. — 93. *Newton.* On the origin of comets. — *North Rice.* On the animal of millepora alcicornis. — *Gray.* Forest geography and archaeology. — *Swallow*

Richards and *Palmer*. Notes on antimony tannate. — *Clarke*. On some seleniocyanates; on the electrolytic estimation of Mercury; some specific gravity determinations. — *Verrill*. Notice of recent additions to the marine fauna of the eastern coast of north America. — *Peters*. Positions of the comet discovered. — *Hicks*. The Waverly group in Central Ohio. — *Whiteaves*. On some primordial fossils from southeastern Newfoundland. — *Draper*. The solar eclipse of juli 29th 1878. — *Watson*. Discovery of an intra-Mercurial planet. — *Marsh*. New pterodactyl from the jurassic of the Rocky Mountains. — 94. *Mayer*. On the morphological laws of the configurations formed by magnets floating vertically und subjected to the attraction of a superposed magnet. — *Draper*. On the presence of dark lines in the solar spectrum which correspond closely to the lines of the spectrum of oxygen. — *Becker*. Correction for vacuum in chemical analysis. — *Smith*. On the composition of the new meteoric mineral Daubréelite. — *Mc Gee*. On the artificial mounds of northeastern Jowa, and the evidence of the employment of a unit of measurement in their erection. — *Young*. Observations upon the solar eclipse of july 29th 1878. — *Meldola*. On a cause for the appearance of bright lines in the solar spectrum. — *Peckham*. On the explosion of the flouring mills at Minneapolis, Minnesota, mai 2, 1878, and the causes of the same. — *Mallet*. On Barcenite, a new antimonate, from Huitzuco, Mexico. — *Watson*. On the intra-Mercurial planets. — 95. *Dana*. Some points in lithology. — *Sampson*. Spectrum of the Corona. — *Sawyer*. Observations of Bright Meteors. — *Thomson*. General Ocean circulation. — *Richards* and *Palmer*. Notes on antimony tannate. — *Roepper*. Pseudomorph after anorthite from Franklin. N. I. — *Niles*. Relative agency of glaciers and sub-glacial streams in the erosion of walleys. — *Verrill*. Marine fauna of the eastern coast of North America. — *Peters*. Discovery of two new planets. — *Edison*. The sonorous Voltameter. — *Marsh*. Principal characters of american jurassic Dinosaurs.

†Anales de la Sociedad cientifica Argentina. Tom. VI entrega II, IV. Buenos Aires, 1878. 8.°

Arata. Sobre la goma del quebracho colorado. — *Stegman*. Construccion y disposicion interior de las escuelas públicas en relacion con la higiene. — *Berg*. Hemiptera argentina. — *Lallemant*. Notas sobre una nueva relacion entre la condúctibilidad eléctrica de los metales y sus caracteres moleculares.

†Ankündigung der Vorlesungen auf der Grossh. Bad. Albert-Ludwigs-Hochschule zu Freiburg gehalten (1878-79). Freiburg, 1878. 4.°

†Annalen der Physik und Chemie. Neue Folge Bd. IV 2-4; V. 1. 2. N. 6-10. Leipzig, 1878. 8.°

6. *Herwig*. Ueber Wärmeentwickelung durch Drehen von Molecularmagneten. — *Id*. Ueber Wärmeentwickelung durch Drehen von electrolytischen Moleculen. — *Clausius*. Ueber einige neue von Hrn Zöllner gegen meine electrodynamischen Betrachtungen erhobene Einwände. — *Riecke*. Nachtrag zu dem Aufsatze: Ueber einen Tangentenmultiplicator und über die electromotorische Kraft des Grove'schen Elementes. — *Warburg*. Ueber das Gleichgewicht eines Systems ausgedehnter Molecüle und die Theorie der elastischen Nachwirkung. — *Meyer*. Ueber die elastische Nachwirkung. — *v. Wroblewski*. Ueber die Constante der Verbreitung der Kohlensäure im reinen Wasser. — *Brügelmann*. Kalk, Strontian und Baryt im krystallisirten Zustande. — *Id*. Krystallisirtes Zinkoxyd aus salpetersaurem Zynkoxyd, zugleich als neues Beispiel von Hemimorphismus. — *Müller*. Ueber ein neues signalisirendes und selbstregistrirendes Gefässbarometer. — *Wallentin*. Ueber einen Vorlesungsversuch zur Demonstration des Unterschiedes des hydrostatischen und hydraulischen Druckes. — *Gerland*. Ueber das Kathetometer von Breithaupt und Sohn. — *Röntgen*. Ueber ein Aneroidbarometer mit Spiegelablesung. — *Withe*. Ueber Meereströmungen. — *Fröhlich*. Einführung des Princips der Erhaltung der Energie in die Theorie der Diffraction. — *Wiedemann*. Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften bei den Arabern. IV. — 7. *Wüllner*. Ueber die Abhängigkeit der specifischen Wärme der Gase bei constantem Volumen von der Temperatur und die Wärmeleitungsfähigkeit der Gase. — *Clausius*. Ueber die Beziehung der durch Diffusion geleisteten Arbeit zum zweiten Hauptsatze der mechanischen Wärmetheorie. — *Weber*. Ueber die Energie der Wechselwirkung. — *Hittorf*. Rechtfertigung des Satzes: « Electrolyte sind Salze » als Erwiderung auf Dr. L. Bleekrod's Kritik. — *Exner* u. *Goldschmied*. Ueber den Einfluss der Temperatur auf das galvanische Leitungsvermögen der Flüssigkeiten. — *Ritter*. Temperaturfläche der feuchten Luft. — *Schröder*. Beiträge zum Sterengesetz. —

Herwig. Bemerkungen über die Electricitatsleitung der Flamme. — 8. *Herwig*. Ueber die zur vollen Ladung einer condensatorischen Platinwasserzelle erforderliche Electricitätsmenge und über die Distanz der Molecüle im flussigen Wasser. — *Braun*. Ueber unipolare Electricitätsleitung. — *Siemens*. Ueber Telephonie. — *Kirmis*. Zur Wanderung der Jonen. — *Auerbach*. Zur Grassmann'schen Vocaltheorie. — *Bauer*. — Die Summationstöne als Differenz- und als Stosstöne aus den Obertönen der Primärtöne. — *Exner*. Ueber die Fraunhofer'schen Ringe, die Quetelet'schen Streifen und verwandte Erscheinungen. — *Ritter*. Temperaturfläche der Kohlensäure. — *Nilson* und *Pettersson*. Ueber Darstellung und Valenz des Berylliums. — *Gerland*. Zur Geschichte der Erfindung der Pendeluhr. — *Andreae*. Ein einfacher, empfindlicher Temperaturregulator. — *Goossens*. Ueber die electromagnetische Drehung der Polarisationsebene. — 9. *Beetz*. Ueber die Electricitätserregung beim Contact fester und gasförmiger Körper. — *Dorn*. Ueber die galvanischen Ströme, welche beim Strömen von Flüssigkeiten durch Röhren erzeugt werden. — *Wiedemann*. Ueber die Dissociation der gelösten Eisenoxydsalze. — *Hermann*. Versuche über das Verhalten der Phase und der Klangzusammensetzung bei der telephonischen Uebertragung. — *Winkelmann*. Ueber die Abweichung einiger Gase vom Boyle'schen Gesetze bei 0° und 100°. — *Von Jolly*. Die Anwendung der Waage auf Probleme der Gravitation. — *Frohlich*. Ein neuer Satz in der Theorie der Diffraction und descen Anwendung. — *Wiedemann*. Ueber die Beziehung zwischen Refractionaequivalent und Weglänge. — *Fritsch*. Ueber die Erregung der Electricität durch Druck und Reibung. — 10. *Narr*. Ueber das Verhalten der Electricität in verdünnten Gasen. — *Holz*. Ueber die Coercitivkraft des Magneteisensteines und des glasharten Stahles. — *Braun*. Ueber die Electricitätsentwickelung als Aequivalent chemischer Prozesse. — *Strouhal*. Ueber eine besondere Art der Tonerregung. — *Koch*. Ueber die Bestimmung des Elasticitätscoefficienten aus der Biegung kurzer Stäbchen. — *Schneider*. Bemerkungen, das Atomgewicht des Antimons betreffend. — *Ditscheiner*. Ueber den galvanischen Widerstand eines ebenen Ringes. — *Haga*. Erwiderungen auf Hrn Prof. Edlund's « Bemerkungen über die beim Ausströmen der Flüssigkeiten durch Röhren entstehende electromotorische Kraft ».

†Annales Academiae Rheno-Trajectinae. An. 1815, 1816; 1820-1825; 1828-1837. Trajecti ad Rhenum, 1817-1837. 8.°

†Annales Academici. An. 1849-1874. Lugduni Batav., 1854-77. 4.°

†Annales de la Société d'agriculture, histoire naturelle et arts utiles de Lyon. 4ᵉ série tom. IX. Lion, 1876. 8.°

Locard. et *Cotteau*. Description de la faune des terrains tertiaires moyens et supérieurs de la Corse. — *Lucard* Malacologie lyonnaise, d'après la collection du P. Terver. — *Fontannes*. Terrains tertiaires supérieurs du Haut-Comtat Venaissin.

†Annales de la Société géologique de Belgique. Tome II (1874-75), III (1875-76), IV (1876-77). Liége, 1875-77. 8.°

Macar (*de*). Note sur quelques synonymies de couches et quelques failles du système houiller du bassin de Liége. — *Cornet*. Sur un gisement de combustible dans les Alpes transylvaniennes. — *Rutot*. Sur l'absence du système bruxellien sur la rive gauche de la Senne et sur la présence, dans les environs de Bruxelles, d'une division du diluvium inférieur au limon hesbayen. — *Id*. Sur la faune de l'étage inférieur du système landenien. — *Delvaux*. Sur un forage exécuté à Mons en septembre 1876. — *Cornet* et *Briart*. Sur le relief du sol en Belgique après les temps paléozoïques. — *Lambert*. Nouveau bassin houiller découvert dans le Limbourg hollandais. — *Petitbois*. Note sur la formation du soufre à Calamaki (Grèce). — *Cornet*. Notice sur le bassin houiller limbourgeois. — *Bogaert*. Note concernant les couches de charbon découvertes dans le Limbourg néerlandais.

†Annales de la Société scientifique de Bruxelles. Année III fasc. 1°. Bruxelles, 1878. 8.°

Puiseux. Sur les polygones qui sont à la fois inscrits dans un cercle et circonscrits à un autre cercle. — *Henry*. Sur l'éthérification des acides organiques en général et de l'acide azotique. — *Id*. Sur un nouvel hydrocarbure non saturé, hexavalent le diallylène $C_6 H_6$. — *Lapparent*. Sur les théories relatives à la structure cristalline. — *Gilbert*. Sur l'extension aux mouvements plans relatifs de la méthode des normales et des centres de courbure.

†Annales des mines. Série 7ᵉ vol. I-XII. Paris, 1872-78. 8.°

†Annales scientifiques de l'École normale supérieure. 2ᵉ Sér. n. 5-11. Paris, 1878. 4.°

Darboux. Sur la théorie des coordonnées curvilignes et des systèmes orthogonaux. — *Lemonnier*. Sur l'élimination. — *Geoffroy*. Sur les résistances qu'éprouve une surface mobile de la part d'un milieu fluide dans lequel elle se meut. — *Tisserand*. Sur un point important de la théorie des perturbations planétaires. — *Terquem*. Sur les courbes dues à la coexistence de deux mouvements vibratoires perpendiculaires. — *Desiré*. Terme général d'une série quelconque, determinée à la façon des séries récurrentes.

†Annali del Museo civico di storia naturale di Genova. Vol. XII. Genova, 1878. 8.°

Dubrony. Liste des Orthoptères recueillis jusqu'ici en Ligurie. — *Gestro*. Contribuzioni allo studio dei cetonidi della regione austro-malese. — *Salvadori*. Prodromus Ornithologiae Papuasiae et Moluccarum. V. Accipitres. — *Emery*. Catalogo delle formiche esistenti nelle collezioni del Museo civico di Genova, parte II. Formiche dell'Europa e delle regioni limitrofe in Africa e in Asia. — *Ferrari*. Hemiptera Ligustica adjecta et emendata. — *Tapparone-Canefri*. Contribuzioni per una fauna malacologica delle isole papuane, parte IV. — *Candèze*. Relevé des Élaterides recueillis dans les Iles Malaises, à la Nouvelle Guinée et au cap York, par MM. G. Doria, O. Beccari et L. M. D'Albertis. — *Gestro*. Appunti entomologici. — *Rondani*. Muscaria exotica Musei Civici Januensis. Fragmentum VI. Hippoboscita exotico non vel minus cognita. — *Fauvel*. Les Staphylinides des Moluques et de la Nouvelle Guinée. — *Salvadori*. Descrizione di una nuova specie del genere *Lanius*. — *Id*. Descrizione di trentuna specie nuove di uccelli della sottoregione papuana, e note intorno ad altre poco conosciute. — *Pavesi*. Seconda contribuzione alla morfologia e sistematica dei selachi. — *Salvadori*. Intorno ad alcune specie di casoari poco note. — *Id*. Nuove specie di colombi dei generi *Megaloprepia* e *Macropygia*. — *Dubrony*. Essai sur le genre *Chelidura*. — *Oberthur*. Étude sur les Lépidoptères recueillis en 1875 à Dorée (Nouvelle Guinée) par M. le prof. O. Beccari. — *Salvadori*. Osservazioni intorno alla supposta identità specifica della *Rectes cirrhocephala*, Less. e della *Rectes dichroa*, Bp. e descrizione di due nuove specie del genere *Rectes*, Rchb. — *Chaudoir*. Les Harpaliens d'Australie d'après la collection de M. le comte de Castelnau et la mienne. — *Bellonci*. Morfologia del sistema nervoso centrale della *Squilla mantis*. — *Issel*. Appunti paleontologici. III. Ritrovamento del genere *Machaerodus* sugli Apennini liguri. — *Pavesi* e *Pirotta*. Brevi notizie intorno ad aracnidi e miriapodi dell'agro romano.

*Annali di agricoltura (Ministero dell'Interno). Roma, 1878. 8.°

Targioni Tozzetti. Relazione intorno ai lavori della stazione enologica agraria di Firenze per l'anno 1876.

†Annals of the astronomical Observatory of Havard College. Vol. IV p. 2; vol. IX. Leipzig, 1878. 4.°

Safford. Rigt ascension of 505 stars.— *Peirce*. Photometric researches made in the years 1872-75.

†Annuaire de l'Académie Roy. des sciences, des lettres et des beaux arts de Belgique. An. 1847-50, 1862. Bruxelles. 8.°

†Annual report of the Yorkshire philosophical Society. Years 1866-76. York, 8.°

*Annuario del Ministero delle Finanze del Regno d'Italia pel 1878. Statistica finanziaria. Roma, 8.°

†Annuario della Società dei Naturalisti in Modena. Serie 2ª anno XII disp. 3ª. Modena, 1878. 8.°

Tognoli. I Lepidotteri rinvenuti nel Modenese e Reggiano. — *Fanzago*. Dei caratteri specifici nei Miriapodi. — *Riccardi*. Divisione anomala dell'osso malare nell'uomo.

Annuario scientifico ed industriale. Anno I-III, V-VII, IX. Milano, 1865-73. 8.°

†Annuario statistico della provincia di Udine. Pubbl. dall'Accad. udinese di scienze, lettere ed arti. Udine, 1878. 8.°

*Annuario statistico italiano. (Ministero dell'Interno) Anno I, 1878. Roma, 1878. 8.°

†Archaeologiai értesitö. A Magyar tud. Akad. Archaeolog. bizottságának közlönye. X-XI kötet. Budapest, 1876-77. 8.°

†Archaeologiai közlemények. A hazai müemlékek ismeretének elömozditására. Kiadja a Magyar tudom. Akad. Archaeol. bizottsága. XI kötet 1, 2 füzet. Budapest, 1877. 4.°

Rómer. Kirándulás a kertzi apátsághoz Erdélyben. — *Id*. A györi káptalan Antiphonaléja. — *Id*. Kiadatlan római feliratok. — *Id*. Adalék a budai várnak a törökfoglalás elötti helyszinelésehez. — *Arányi*. Általános jelentés a pestmegyei pilisi és váczi járások egyes községeiben kutatott müemléki (nemkülönben egyéb régészeti) adatok dolgában. — *Myskovszky*. Liptomegye középkori épitészeti müemlékei. — *Jakab*. Léta vagy Ghyczy vár.

†Archäologische Zeitung herausg. vom Archëol. Institut d. Deutschen Reichs. Jahrg. XXXIV; XXXV; XXXVI, 1-3. Berlin, 1876-78. 4.°

XXXVI, 1. *Schöne*. Zur Erinnerung an Carlo Promis. — *Kekulé*. Apolloköpfe. — *Loeschcke*. Polyklet der Jüngere und Lysipp. — *Robert*. Maskengruppen. — *Dilthey*. Schleifung der Dirke. — *von Duhn*. Ein Bericht über Athen aus dem Jahre 1687. — *Fränkel*. Inschrift aus Dodona. — *Klügmann*. Die Jupiterköpfe auf den Denaren der Repubblik. — *Körte*. Vase des Hermonax aus Orvieto. — *Carapanos*. Inscriptiones et autres pièces provenant de Dodone. — *Rangabé*. Ueber einige dodonäische Inschriften. — *Flasch*. Volbilder einer römischen Kunstschule.

†Archiv d. Mathematik u. Physik. Th. LXII, 1-4. Leipzig, 1878. 8.°

Wendlandt. Die Sturm'schen Functionen zweiter Gattung. — *Dostor*. Les trois sphères des polyèdres réguliers étoilés. — *Id*. Inscription dans le cercle des polygones réguliers de 15, 30, 60, 120, etc. côtés. Calcul des côtés. — *Zahradnik*. Neue Eigenschaft der Kegelschnitte. — *Curtze*. Inedita Coppernicana. — *Dostor*. Nombres relatifs des polygones réguliers de n et de $2n$ côtés, suivant que n est un nombre impair ou un nombre pair. — *Hoppe*. Rein geometrische Proportionslehre. — *Id*. Summation einiger Reihen. — *Appell*. Sur une classe particulière de courbes gauches unicursales du quatrième ordre. — *Id*. Sur les fractions continues périodiques. — *Bartl*. Ueber den Weg, den ein Punkt aus einem Medium in das angrenzende in der kürzesten Zeit durchläuft. — *Id*. Beitrag zum Interpolationsproblem. — *Netto*. Einleitung in die Theorie der Substitutionen und ihre Anwendungen. — *Czuber*. Ableitung der Centralprojection aus einer cotirten Orthogonal-projection. — *Id*. Vergleichung zweier Annahmen über die moralische Bedeutung von Geldsummen. — *Dostor*. Propriétés relatives des polyèdres réguliers, qui sont conjugués entre eux. — *Id*. Nouvelle méthode pour déterminer les foyers des courbes du second degré. — *Hoppe*. Bewegung eines am Faden hangenden Stabes. — *Hoffmann*. Die geschlossene Form der periodischen Kettenbrüche. — *Scholtz*. Sechs Punkte eines Kegelschnittes. — *Mamke*. Aufgabe über Construction eines Kegelschnittes. — *Wassmuth*. Ueber ebene Stromcurven von demselben elektromagnetischen Potential. — *Hoppe*. Bewegung zweier durch einen elastischen Faden verbundener materieller Punkte ohne Einwirkung äusserer Kräfte. — *Mack*. Ueber den in der Definition der Potenzlinie enthaltenen Kreis. — *Hain*. Untersuchungen über das Dreieck.

†Archiv für die Naturkunde Liv-, Esth.- und Kurlands. Herausgegeben von der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft. Serie 1 Bd. I Heft 8; VIII Heft 2, 3; Serie 2 Bd. VII Lief. 3, 4. VIII Lief. 1, 2.; Dorpat, 1876-77. 8.°

†Archiv mathematiky a fysiky. Svazek I C. 1-4, II C. 1-3. V Praze, 1875-77. 8.°

†Archives des sciences physiques et naturelles. Nouvelle période tome LXIII n. 248, Genève, 1878. 8.°

†Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles. Tom. XIII, 1-3. Harlem, 1878. 8.°

Heringa. Considérations sur la théorie des phénomènes capillaires. — *Bleeker*. Quatrième mémoire sur la faune ichthyologique de la Nouvelle-Guinée. — *Michaëlis*. Sur quelques cas de mouvement dans un fluide incompressible. — *Donders*. La détermination numérique du pouvoir de distinguer les

couleurs. — *Id.* Une lunette pancratique. — *Oudemans*. Théorie de la lunette pancratique de M. Donders. — *Bosscha*. Sur des lunettes à grossissement variable. — *Oudemans*. Sur la détermination des distances focales des lentilles à court foyer. — *Kessel*. Sur une synthèse d'éthers éthyliques bromés. — *Baehr*. Note sur l'attraction. — *van der Stok*. Sur les variations de la déclinaison magnétique en Néerlande, déduites de vingt années d'observations au Helder. — *Bosscha*. Sur l'intensité des courants électriques du téléphone de Graham Bell. — *Heynsius*. Sur l'albumine du sérum et de l'œuf et sur ses combinaisons.

†Archivio della Società romana di storia patria. Vol. II fasc. 1°. Roma, 1878. 8.°

Tomassetti. Della campagna romana. — *Cugnoni*. Agostino Chigi il Magnifico. — *Tomassetti* e *Malatesta*. I Malatesta e gli Accolti. — *Guidi*. Bibliografia.

†Archivio per l'Antropologia e la Etnologia. Vol. VIII fasc. 2°. Firenze, 1878. 8.°

Riccardi. Studî antropologici intorno ad uno scheletro di Accinese. — *Mantegazza*. Il terzo molare nelle razze umane. — *Zoja*. La testa di Scarpa.

†Archivio storico lombardo. Giornale della Società storica lombarda. Anno V fasc. 2°, 3°. Milano, 1878. 8.°

2.° *Biondelli*. Nuovo documento storico relativo alle condizioni politico-economiche della città di Milano al tempo della conquista del ducato di Milano, fatta dal re di Francia Lodovico XII. — *Ghinzoni*. Giovanni Ossona e Giovanni Appiani nella rocchetta di Monza (settembre 1452). — *De Castro*. La storia nella poesia popolare milanese (*cont.*). — *Porro*. Lettere di Galeazzo Maria Sforza, duca di Milano (*cont.*). — *I. G.* Memorie inedite di Giuseppe Bossi. — *Talini* e *Brambilla*. Ancora della basilica di s. Pietro in Ciel d'oro. — *Gianandrea*. Di una immigrazione di Lombardi nella città e contado di Jesi, intorno all'ultimo quarto del secolo XV. — 3.° *Intra*. Degli storici e dei cronisti mantovani. — *Porro*. Documenti sul Quadrio. — *Biondelli*. Ricordo della zecca di Milano. — *Corio*. L'arresto del Vicario e dei XII di Provvisione nel 1603. — *Porro*. L'arresto del Conte di Carmagnola. — *Id.* Pianta delle spese per l'Università di Pavia nel 1498. — *Mongeri*. Il nuovo Museo artistico municipale.

†Archivio storico per le provincie napoletane pubblicato a cura della Società di storia patria. Anno III fasc. 2°, 3°. Napoli, 1878. 8.°

Fasc. 2.° *Volpicella*. Relazione delle stamperie e stampatori e proibizione di libri per causa di giurisdizione. — *Carignani*. Carteggio diplomatico tra il marchese Tanucci ed il principe Albertini. — *Faraglia*. Memorie artistiche della chiesa benedettina dei ss. Severino e Sossio in Napoli. — *Arena*. Istoria delli disturbi et revolutioni accaduti nella città di Cosenza e provincia nelli anni 1647 e 1648. — *Minieri Riccio*. Notizia dello accademie istituite nelle provincie napoletane. — *De Blasiis*. Fabrizio Marramaldo e i suoi antenati. — 3.° *Faraglia*. Ettore e la casa Fieramosca. — *Capasso*. Sulla spogliazione delle biblioteche napoletane nel 1718. — *Id.* Sull'aneddoto riguardante gli affreschi del cav. Calabrese sulle porte di Napoli.

†Archivio storico siciliano pubblicato dalla Società siciliana per la storia patria. Nuova serie Anno III fasc. 1°, 2°. Palermo, 1878. 8.°

Starrabba. Guglielmo Raimondo Moncada ebreo convertito siciliano del secolo XV. — *Romano* e *Salinas*. Di un anello bizantino di oro con figure a niello del Museo nazionale di Palermo. — *Bozzo*. Giovanni Chiaramonte II nella discesa di Ludovico il Bavaro. — *Salvo Cozzo*. Giunte e correzioni alla lettera A della Bibliografia siciliana di Giuseppe M. Mira.

†Atti dell'Ateneo veneto. Ser. 3ª vol. I punt. 3 anno accademico 1877-78. Venezia, 1878. 8.°

Musatti. Intorno alla vita e alle opere di Michelangelo Asson. — *Boldini*. Sulla casa di ricovero considerata dal lato sanitario, clinico ed igienico. — *Teixeira de Mattos*. Intorno ai recenti lavori di prosciugamento e canalizzazione nei Paesi Bassi. — *Toniolo*. Criterî intorno alla legge normale del salario. — *Morelli*. Alcune osservazioni intorno al voto limitato nelle elezioni amministrative. — *Bernardi*. Discorso commemorativo di Federico Sclopis. — *Nicoletti*. Commemorazione di Domenico Urbani.

†Atti del Collegio degli ingegneri e architetti in Napoli. Anno III fasc. 3°, 4°. Napoli, 1878. 8.°

3.° *Tajani.* Norme pratiche per la costruzione delle ritrecini con bocchelli conici ed a palette piane a quattro bordi. — *Ciappa, Bruno, Ferrara* e *Guerra.* Relazione sul progetto del punto franco per la città di Napoli. — 4.° *Promontorio.* Su la importazione delle leggi. — *Malaspina.* Il porto di Nisida.

†Atti dell'Accademia di scienze e lettere di Palermo. Nuova serie vol. II. Palermo, 1853. 4.°

†Atti dell'Accademia Gioenia di scienze naturali in Catania. Serie 3ª tomo XI e XII. Catania, 1877-1878. 4.°

XI. *Aradas.* Discorso pronunziato per l'apertura della festa semicentenaria dell'Accademia Gioenia. — *Ardini.* Parole su Giuseppe Gioeni dette per la solenne inaugurazione del suo busto in marmo nella Villa Bellini. — *Sacchero.* Elogio accademico del cav. Giuseppe Gioeni. — *Bertucci.* I fondatori della Gioenia. — *Tomaselli.* La intossicazione chinica e l'infezione malarica. — *Basile.* L'elefante fossile nel terreno vulcanico dell'Etna. — *Coco Zanghy.* Un'errata-corrige proposta in zoologia, ovvero il mio viaggio in Tiberiade ed il vero pesce di s. Pietro. — *Sciuto-Patti.* Carta idrografica della città di Catania e dei dintorni immediati di essa. — XII. *Francaviglia.* Un caso di cisticerco nel corpo vitreo. — *Tacchini.* Della convenienza ed utilità di erigere sull'Etna una stazione astronomico-meteorologica. — *Clementi.* Allacciatura dell'arteria femorale. — *Silvestri.* Sopra alcune paraffine ed altri carburi d'idrogeno omologhi che trovansi contenuti in una lava dell'Etna. — *Gemmellaro.* Prima appendice agli studi paleontologici sulla fauna calcare a *Terebratula Janitor* del nord di Sicilia. — *Inzenga. Boletus Bellini.* — *Ciofalo.* Enumerazione dei principali fossili che si rinvengono nella serie delle roccie stratificate dei dintorni di Termini Imerese. — *Silvestri.* Ricerche chimico-micografiche sopra le piogge rosse e le polveri meteoriche della Sicilia in occasione di grandi burrasche atmosferiche. — *Gemmellaro.* Sopra i cefalopodi della zona inferiore degli strati con *Aspidoceras Acanthicum* di Sicilia. — *Maddem.* Nota sulla teoria dei momenti. — *Tedeschi.* Elogio di Vincenzo Bellini. — *Brancaleone.* Elogio accademico di Euplio Reina.

†Atti dell'Accademia medica di Roma. Anno III fasc. 3°, anno IV fasc. 1°, 2°. Roma, 1878. 8.°

Atti della 1ª, 2ª, 3ª, 4ª e 6ª riunione degli scienziati italiani. Pisa, Torino, Firenze, Padova e Milano, 1840-45. 4.° (*acquistati*).

†Atti della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. XIII disp. 4-8. Torino, 1878. 8.°

4. *Basso.* Sulle correnti elettriche d'induzione generale per mezzo di moti oscillatori. — *Salvadori.* Intorno alla *Trerolaema leclancheri*, Bp. — *Lessona.* Dei pipistrelli in Piemonte. — *Fiore.* Continuazione e fine delle considerazioni storiche sul diritto internazionale. — *Manno.* Sopra alcuni piombi sardi. — 5. *Salvadori.* Intorno agli individui del genere *Hermotimia* dell'isola del Duca di York. — *Id.* Due nuove specie di uccelli dei generi *Calornis* e *Carpophaga* della sottoregione papuana. — *Camerana.* Descrizione di una nuova specie di genere *Podarcis*, Vagl. — *Id.* Osservazioni intorno agli anfibi anuri del Marocco. — *Claretta.* Sugli antichi signori di Rivalta e sugli statuti da loro accordati nel secolo XIII a Rivalta, Orbassano e Gonzole. — 6. *Basso.* Sull'uso delle bussole reometriche per correnti elettriche di breve durata. — *Fubini.* Annotazioni sopra esperienze fatte coll'ischemia artificiale. — *Claretta.* Sugli antichi signori di Rivalta e sugli statuti da loro accordati nel secolo XIII a Rivalta, Orbassano e Gonzole (*cont.*). — 7. *Siacci.* Il pendolo di Leone Foucault e la resistenza dell'aria. — *Genocchi.* Nota intorno alle funzioni interpolari. — *Richelmy.* Alcune osservazioni intorno alla teoria data da Poncelet per ispiegare i fenomeni conosciuti col nome di resistenza dei fluidi e saggio di un calcolo numerico. — *Cossa.* Commemorazione di F. Malaguti. — *Camerano.* Note intorno ai caratteri sessuali secondari di alcuni coleotteri. — *Baudi di Selve.* Eteromeri delle famiglie susseguenti a quella dei Tenebrioniti nei limiti della fauna europea e circummediterranea. — *Cappa.*

Sopra lo sviluppo di elettricità prodotto nel contatto dei metalli coi liquidi. — *Bellardi*. Descrizione di una nuova specie di *Zeidora*, trovata nelle marne del pliocene inferiore della Liguria. — *Dorna*. Effemeridi del sole, della luna e dei principali pianeti per l'anno 1879. — *Rossi*. Illustrazione di una stela funeraria dell'XI dinastia, del Museo di Torino. — *Claretta*. Sugli antichi signori di Rivalta e sugli statuti da loro accordati nel secolo XIII a Rivalta, Orbassano e Gonzole (*cont.*). — 8. *Moleschott*. Sull'acqua contenuta nei tessuti cornei del corpo umano. — *Ferraris*. Sulla intensità delle correnti elettriche e delle estracorrenti nel telefono. — *Baudi di Selve*. Eteromeri delle famiglie susseguenti a quella dei Tenebrioniti nei limiti della fauna europea e circummediterranea. — *Salvadori*. Descrizioni di tre nuove specie di uccelli, e note intorno ad altre poco conosciute delle isole Sanghir. — *Camerano*. Descrizione di un nuovo genere e di una nuova specie di ortottero piemontese esistente nel R. Museo zoologico di Torino. — *Claretta*. Sugli antichi signori di Rivalta e sugli statuti da loro accordati nel secolo XIII a Rivalta, Orbassano e Gonzole. — *Lattes*. Saggio di giunte e correzioni al Lessico Talmudico.

Atti della R. Accad. delle scienze di Napoli. Vol. III. Napoli, 1832. 4.° (*acquistati*).

†Atti della R. Deputazione veneta di storia patria. Anno III. Venezia, 1878. 4.°

†Atti del R. Istituto Tecnico di Roma. Anno 1878. Roma. 8.°

Atti della Società italiana di scienze naturali. Vol. I-X; XI, 1, 2, 4; XII; XIII, 1, 2; XIV-XVII; XVIII, 1, 2, 3. Milano, 1859-75. 8.° (*acquistati*).

†Atti della Società toscana di scienze naturali residente in Pisa. Vol. III fasc. 2. Pisa, 1876. 4.°

Mayor. Considerazioni sulla fauna dei mammiferi pliocenici e post-pliocenici della Toscana. — *Brigidi* e *Tafani*. Notizie sullo sviluppo del sangue e dei vasi. — *D'Achiardi*. Sull'origine dell'acido borico e dei borati. — *De Stefani*. Molluschi continentali fin ad ora notati in Italia nei terreni pliocenici, ed ordinamento di questi ultimi. — *D'Achiardi*. Sulla calcite della punta alle Mele fra S. Ilario e S. Piero nell'isola d'Elba. — *Lawley*. Confronto di una mascella di *Charcharodon Lamia*, Rond. coi denti di Carcharodon fossili. — *Id*. Resti di una *Oxyrhina* rinvenuta alle Case Bianche presso alle saline di Volterra. — *Id*. Resti di *Felsinoterium Forestii*, Cap. trovati presso Volterra. — *Id*. Confronto di denti fossili che si trovano nelle colline toscane con la dentizione dell'*Oxyrhina Spallanzanii*, Bonp. vivente nel Mediterraneo. — *Manzoni* e *Mazzetti*. Echinodermi nuovi della molassa miocenica di Mantese nella provincia di Modena. — *De Stefani*. Stazioni preistoriche nella Garfagnana in provincia di Massa. — *Botti*. Sopra una nuova specie di *Myliobates*.

†Atti del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti. Serie 5ª tom. IV disp. 7-9. Venezia, 1878. 8.°

7. *Bizio*. Analisi chimica dell'acqua minerale dell'antica fonte di Pejo. — *Dall'Acqua-Giusti*. Le statue galliche. — *De Betta*. Alcune note erpetologiche, per servire allo studio dei rettili ed anfibi d'Italia. — *Caluci*. Sulla giuria medica, proposta dal cav. P. Ziliotto. - Dichiarazione del prof. Ziliotto intorno a questa lettura. — 8. *Roiti*. Sulla determinazione delle costanti degli elettromotori di Holtz, e sulle correnti date dai medesimi. — *Millosevich*. L'aspetto delle nebulose, a proposito di alcuni disegni di G. Tempel. — *Ninni*. Materiali per la fauna veneta (*cont.*) II gen. *Callionymus*, III *Zeus*. — *Bellavitis*. Terza ed ultima parte della quattordicesima rivista di giornali. — 9. *Id*. Terza ed ultima parte della quattordicesima rivista di giornali (*cont.*). — *Bernardi*. Studi sopra i motori atmosferici a gaz. — *Ninni*. Materiali per la fauna veneta. IV gen. *Gadus*, Günther (*cont.*). — *Caccianiga*. La nostra casa, di Carlo Belgiojoso. — *Fulin*. Dell'uso dei documenti in una recente pubblicazione. — *Naccari* e *Bellati*. Sui fenomeni termici prodotti dal passaggio della elettricità attraverso i gas rarefatti.

†Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie. Band II Stück 6-10. Leipzig, 1878. 8.°

†Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz herausg. v. d. geol. Commission der Schveiz. naturforsch. Gesellschaft. Bd. I-XV. Berne, 1863-78. 4.°

Linth v. d. Geologische Beschreibnng d. Sentis-Gruppe.

†**Beiträge zur Kunde steiermärkischer Geschichtsquellen herausg. vom. hist. Vereine für Steiermark. 15 Jahrg. Graz, 1878. 8.°**

Zahn. Styriaca aus dem k. k. Statthaltereiarchive zu Innsbruck. — *Mayer.* Die Correspondenzbücher des Bischofs Sixtus v. Freising und ihr Werth für die Geschichte von Steiermark. — *Kümmel.* Ueber eine Landeshauptmannschronik des 16 Jhrh. — *Zahn.* Ueber Materialien zur inneren Geschichte der Zünste in Steiermart, II. — *Kummel.* Ein verlorengegangenes Geschichtswerk (Mich. Franckenbergers Stadtschreibers zu Bruck a. M. Habsburger Chronik). — *Bischoff.* Notiz über eine steierm. Landrechtshandschrift.

†**Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft. Jahrg. XI N. 9-13. Berlin, 1878. 8.°**

N. 9. *Gabriel* u. *Michael.* Ueber die Einwirkung wasserentziehender Mittel auf Säureanhydride. — *Thomsen.* Die Lösungswärme der Dithionate, der Nitrate und der Sulfate. — *Klinger.* Ueber Thialdehyde III. — *Schöne.* Ueber das atmosphärische Wasserstoffhyperoxyd. — *Jobst* u. *Hesse.* Ueber einen neuen Bestandtheil der Cotorinden. — *Habermann.* Ueber einige Derivate des Dimethylhydrochinons. — *Hönig.* Ueber einige Derivate des Dimethylresorcins.— *Loring Jackson* u. *Heming White.* Ueber substituirte Benzaldehyde. — *Claus.* Zur Reaction von Cyankalium auf Dicloressigäther. — *Limpricht.* Ueber Azoxy-, Azo- und Hydroazoverbindungen. — *Hecht.* Ueber Hexoylen aus Mannit. — *Conrad.* Beiträge zur Synthese phenylisirter Fettsäuren. — *Jacobsen.* Ueber die Isooxycuminsäure aus Carvacrol. — *Weinberg.* Ueber eine gebromte α-Metaxylolsulfonsäure. — *Diehl* u. *Merz.* Ueber das Bibromnaphtochinon und die Bromnaphtalinsäure. — *Lippmann* und *Vortmann.* Ueber eine Verbindung von Kobaltchlorür mit Anilin. — *Fudakowski.* Zur Charakteristik der beiden näheren Milchzucker-Abkömmlinge. — *Buff.* Ueber Maasse und Gewichte aus Bergkrystall. — *E. Fischer* u. *O. Fischer.* Zur Kenntniss des Rosanilins. — *v. Sommaruga.* Ueber die Ammoniakderivate des Isatins. — *Tönnies.* Ueber die Einwirkung von Brom auf Brenzschleimsäure. — *Donath.* Bemerkungen zu Hrn. M. Barth's. Abhandlung « Zur Kenntniss des Invertins ». — *v. Gerichten.* Ueber Clordinitrocymol, Bromdinitrocymol und das sogenannte feste Nitrocymol. — *Nietzki.* Ueber Anilinschwarz. — *Id.* Zur Darstellung des Chinons. — *Liebermann.* Bemerkung über Violaceïn und Eupitton. — *Councler.* Ueber einige neue Borverbindungen. — *Schröder.* Das Sterengesetz. — *Id.* Beiträge zum Sterengesetz. — *Caro* und *Graebe.* Ueber Rosolsäure und Rosanilin. — *Runt.* Ueber die gasanalytische Bestimmung des Wasserstoffs. — *Schwebel.* Ueber aromatische Hydantoïne. — *Id.* Ueber die Einwirkung von Bromwasser und von salpetriger Säure auf Phenylglycocol. — *Pinner.* Correspondenz, Auszüge aus den in den neuesten deutschen Zeitschriften erschienenen chemischen Abhandlungen. — *Biedermann.* Bericht über Patente. — N. 10 *Schröder.* Beiträge zum Sterengesetz. — *v. Lepel.* Ueber die Aenderungen der Absorptionsspectra einiger Farbstoffe in verschiedenen Lösungsmitteln. — *Frerichs.* Ueber Didym und Lanthan. — *Hecht.* Ueber die Oxydationsprodukte des Hexylens aus Mannit. — *Hecht* u. *Munier.* Ueber die Oxydationsprodukte des Hexylenglycols aus Mannit. — *Laubenheimer.* Ueber Orthodinitroverbindungen. — *Uhlemann.* Ueber Metachlorphenol. — *Hesse.* Ueber Conchininsulfat — *Herter.* Ueber die Einwirkung schmelzenden Kalis auf Glycerin. — *Schmidt.* Einwirkung der Halogenschwefel-Verbindungen auf Anilin; von Chlorschwefel auf Acetanilid und auf Benzol. — *Schunck* und *Römer.* Ueber Anthrarufin, ein neues Bioxyanthrachinon aus der Metaoxybenzoësäure. — *Gukassianz.* Ueber die Bildung des rohen Corallins. — *Id.* Ueber die Einwirkung von Oxalsäure auf Resorcin. — *Fahlberg* und *Iles.* Eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung von Schwefel. — *Müller.* Ueber den neutralen Aethyläther der gewöhnlichen Nitrophtalsäure und die Oxyphtalsäure des Hrn. A Baeyer. — *Precht.* Einwirkung von Ammoniak auf Acetessigäther. — *Roscoe.* Ueber das specifische Gewicht der Dämpfe der Chloride des Thalliums und Bleis. — *Dale* u. *Schorlemmer.* Ueber Isodulcit. — *Goldschmidt.* Ueber Aethylidenimid-Silbernitrat. — *Seidler.* Ueber Chlornaphtylamin. — *Hoogewerff* und *van Dorp.* Ueber die Oxydation einiger stickstoffhaltiger Verbindungen vermittelst Kaliumpermanganat. — *Fittica.* Ueber die citronengelben Nitrobenzoësäuren. — *Letny.* Ueber die Zersetzung des Petroleums und des Braunkohlentheers durch Ueberhitzen. — *Anschütz.* Ueber Diphenylenketon aus Anthrachinon und Pyrocondensationen. — *Id.* Nachweis kleiner Mengen Fluoren neben Phenanthren und Anthracen. — *Id.* Ueber Monobromphenanthren und Phenanthrenbibromid. — *Id.* u. *Kinnicutt.* Vorläufige Notiz über einen Versuch zur Darstellung der Phenylglycerinsäure. — *Id.* Addition vom Bromwasserstoff mittelst einer Lösung von Bromwasserstoff in

Eisessig. — *Atterberg*. Ueber die Zersetzung des Holztheors in der Glühhitze. — *Id.* Naphtalinchloride. — *Id.* Ueber Fluoranthen. — *Lauterbach*. Ueber eine neue Bildungsweise des Nitroäthans. — *Smith*. Ueber eine Dichlorsalicylsäure und einige Abkömmlinge der bei 172 C. schmelzenden Monochlorsalicylsäure. — *Baeyer*. Synthese des Isatins und des Indigblaues. — *Diehl* u. *Merz*. Vorläufige Mittheilung. — *Lunge*. Ueber die salpetringen Gase aus Salpetersäure und Stärke und diejenigen in den Schwefelsäurekammern. — *Schulze* u. *Barbieri*. Leucin aus Kürbiskeimlingen. — *Schulze*. Ueber die Bildung von schwefelsauren Salzen bei der Eiweisszersetzung in Keimpflanzen. — *Doebner*. Ueber die Bildung von Farbstoffen durch Einwirkung von Benzotrichlorid auf Phenole und tertiäre aromatische Basen. — *Pinner*. Correspondenz, Auszüge aus den in den neuesten deutschen Zeitschriften erschienenen chemischen Abhandlungen. — *Schiff*, aus Turin, den 22 Mai 1878. — N. 11. *Nietzki*. Ueber einige Derivate des Hydrotoluchinons. — *Meyer*. Oxydation der Cuminsäure durch übermangansaures Kalium. — *Horstmann*. Ueber die Constitution des Dampfes der Essigsäure. — *Baeyer*. Synthese des Indigblaus. — *Baeyer* und *Burkhardt*. Ueber das Diimidophtaleïn des Phenols. — *Id.* Dioxybenzophenon aus Phenolphtaleïn. — *Baeyer* u. *Schraube*. Ueber Bromrosochinon aus Phenolphtaleïn. — *Demole* u. *Dürr*. Oxydationsversuche verschiedener ungesättigter Brom-, Chlor- und Chlorbrom-Kohlenwasserstoffe mittelst freiem Sauerstoff. — *Demole*. Versuche und Theorie über die Umwandlung des Körpers $CHBr{-}CHBr$ in $CH_2Br{-}CO{-}Br$ mittelst freiem Sauerstoff. — *Diehl* und *Merz*. Ueber Derivate des α-Naphtochinons. — *Clarke*. Ueber einige Selenocyanate. — *Iles* u. *Remsen*. Ueber die Oxydation der Xylolsulfamide. — *Mabery* u. *Hill*. Ueber die Dimethylharnsaure. — *Barth* und *Schreder*. Ueber Diphenole. — *Schreder*. Ueber eine Fluoresceïn-Carbonsäure. — *Ciamician*. Ueber die Reductions-Produkte des Elemiharzes durch Zinkstaub. — *Caro* und *Graebe*. Zur Kenntniss der Rosolsäuren. — *Böttinger*. Studien über die Einwirkung von Fünffachschwefelphosphor auf organische Säuren. — *Berend*. Ueber den Isodulcit. — v. *Sommaruga*. Ueber die Molekulargrösse des Indigos. — *Krämer* u. *Grodzki*. Ueber die Säuren des Holzessigs und den Zusammenhang derselben mit den sogenannten Holzölen. — *Vogel*. Ueber die Verschiedenheit der Absorptions- spectra eines und desselben Stoffes. — *Id.* Zur Kenntniss der Alizarin-Farbstoffe und grünen Anilinfarben. — *Benedikt*. Ueber Trinitrosound Trinitrophloroglucin. — *Pinner*. Correspondenz, Auszüge aus den in den neuesten deutschen Zeitschriften erschienenen chemischen Abhandlungen. — N. 12. *Thörner* u. *Zincke*. Untersuchungen über Pinakone und Pinakoline. — *Breuer* u. *Zincke*. Ueber Styrolenalkohol oder Phenylglycol. Darstellung und Pinakoline des Alkohols. — *Id.* Ueber einen Kohlenwasserstoff aus Styrolenalkohol. — *Böttinger*. Einwirkung von Thionylchlorid auf Anilin. — *Id.* Einwirkung von Thionylchlorid auf Benzol. — *Clarke*. Ueber die elektrolytische Bestimmung des Quecksilbers. — *Fischer*. Ueber Chlorverbindungen des Naphtalins. — *Becker*. Zur Kenntniss der Undecylensäure $C_{11}H_{20}O$. — *Krafft*. Ueber Undecolsäure $C_{11}H_{18}O_2$. — *Moser*. Bemerkung zur Abhandlung des Hrn. Hermann W. Vogel. Ueber die Verschiedenheit der Absorptionsspectra eines und desselben Stoffes. — *Züblin*. Zur Kenntniss der Azobenzolacetessigsäure und ihrer Homologen. — *Hecht*. Ueber die Oxydationsprodukte des β-Hexyljodürs, Hexylenbromürs und Monobromhexylens aus Mannit. — *Zulkowsky*. Nachtrag bezüglich des Corallins und seiner Bestandtheile. — *Salzmann* u. *Wichelhaus*. Ueber die Herstellung von Benzol aus Braunkohlentheeröl.— *Liebermann*. Ueber Dioxybenzophenon aus Rosanilin.— *Claassen*. Ueber die Pentahalogenverbindungen des Resorcins und Orcins. — *Baswitz*. Zur Kenntniss der Diastase. — *Nietzki*. Ueber Nitroderivate des Hydrochinons. — v. *Miller*. Ueber Styrol. — *Buckney*. Ueber die Einwirkung von Natriumamalgam auf Nitroparatoluidine in alkoholischer Lösung. — *Hofmann*. Ueber Farbabkömmlinge der Pyrogallussäure-Aether. — *Fischli*. Zur Constitution der Dioxybenzole. — *Pinner*. Correspondenz, Auszüge aus den in den neuesten deutschen Zeitschriften erschienenen chemischen Abhandlungen. — *Biedermann*. Bericht über Patente. — N. 13. *Pinner* und *Klein*. Umwandlung der Nitrile in Imide. — *Id. id.* Beiträge zur Kenntniss des Butylchloralcyanhydrats. — *Kelbe*. Ueber Naphtylphosphorund -arsenverbindungen.— *Clarke*. Einige Bestimmungen specifischer Gewichte. — *Menschutkin*. Aetherification primärer Alkohole. — *Tönnies*. Ueber die Einwirkung von salpetriger Säure auf ungesättigte Kohlenwasserstoffe. — *List*. Darstellung einer Reihe magnetischer Verbindungen von der allgemeinen Formel RO, Fe_2O_3 oder $R''Fe_2O_4$. — *Skraup*. Ueber Cinchonin und Cinchonidin. — *Hesse*.

Bemerkungen zu vorstehender Mittheilung. — *Meyer.* Analyse der Mineralquelle « Tenniger Bad » im Somvixer Tobel (Bündner Oberland). — *v. Miller.* Ueber Angelikasäuren verschiedenen Ursprungs. — *Schiff.* Ueber Conservirung von Trinkwasser. — *Jacobsen.* Ueber die Oxydation der Metaxylolsulfamide. — *Id.* u. *Weinberg.* Ueber eine Dibrom-Metaxylolsulfonsäure. — *Schaumann.* Ueber das Paraxylidin. — *Losanitch.* Ueber die Einwirkung von Kaliumhydrat auf Tetranitrodiphenylharnstoff. — *Hesse.* Zur Kenntniss der Loturrinde. — *Id.* Notizen über einige Chininsurrogate. — *Id.* Bemerkungen zu Hrn. Rice's Mittheilung über Chinaalkaloide. — *Buchka.* Reduction des Acetophenons. — *v. Lepel.* Zur Weinverfälschung. — *Dale* und *Schorlemmer.* Ueber das Aurin. — *Grete.* Ueber die Bestimmung der Salpetersäure als Ammoniak. — *Id.* Ueber die Bestimmung stickstoffhaltiger organischer Substanzen. — *Benedikt.* Ueber Pentabromresorcin. — *Böttinger.* Beitrag zur Kenntniss der Glyoxylsäure. — *Id.* Ueber Monosulfomilchsäure (Berichtigung). — *Vogel.* Ueber die Verschiedenheit der Absorptionsspectren eines und desselben Stoffes. Antwort auf die Bemerkungen des Hrn. J. Moser. — *Claisen* und *Shadwell.* Die Synthese der Brenztraubensäure. — *Barth.* Zur Geschichte der Dioxybenzoësäure. — *Id.* Ueber Thymooxycuminsäure. — *Goldschmiedt.* Ueber Idrialin. — *Kessel.* Beitrag zur Kenntniss der Doppelsalze des unterschwefligsauren Kupferoxyduls. — *Gerichten* und *Rössler.* Ueber die α-Oxyparatoluylsäure. — *Koenigs.* Einwirkung von rauchender Salpetersäure und von salpetriger Säure auf Benzolsulfinsäure. — *Wallach.* Zur Kenntniss organischer Thioverbindungen. — *Claisen* und *Morley.* Ueber eine neue Bildungsweise der Phenylglyoxylsäure. — *Fischer E.* u. *Fischer O.* Zur Kenntniss des Triphenylmethans. — *Kamenski.* Ueber die Einwirkung der Halogene auf Guanidinsalze. — *Liebermann* u. *Seidler.* Ueber Chrysarobin und die angebliche Chrysophansäure im Goapulver. — *Liebermann.* Ueber die Synthese von Anthrarufin und Chrysazin vom Anthracen aus. — *Liebermann* u. *Boeck.* Ueber Anthracendisulfosäure und deren Umwandlung in Anthrarufin. — *Liebermann* u. *Hörmann.* Ueber die Formeln des Rhamnetins und Xanthorhamnins. — *Ewald.* Ueber einige Cörulignonderivate. — *Goldschmidt.* Ueber die drei isomeren Toluidine. — *Ador* u. *Rilliet.* Ueber Kohlenwasserstoffe, erhalten durch Einwirkung von Aluminiumchlorid auf Chlormethyl und Benzol. — *Zorn.* Ueber Diazoverbindungen der Fettsäurereihe. — *Jannasch* u. *Rump.* Die Auffindung des Vanillins in der Siam-Benzoë. — *Finkener.* Ueber die Bestimmung der Phosphorsäure als Phosphormolybdänsaures Ammon. — *Lunge.* Zur Darstellung von salpetriger Säure. — *Anschütz.* Ueber die Einwirkung von Jodäthyl auf maleïnsaures und auf furmarsaures Silber. — *Graebe.* Ueber Alizarinblau. — *Ladenburg.* Einfache Methode zur Darstellung der Aldehydine. — *Id.* Experimentelle Ortsbestimmungen. — *Ladenburg* und *Engelbrecht.* Ueber einige Phenylaldehydine. — *Ladenburg* u. *Rügheimer.* Ueber die Aldehydine. — *Diehl* u. *Merz.* Ueber die Naphtopikrinsäure und einige Derivate derselben. — *Annaheim.* Ueber Tetranitroxysulfobenzid. — *Hill.* Zur Harnsäureformel. — *Jackson* und *Hill.* Ueber die Mucobromsäure. — *Vohl.* Analyse der Mineralquelle « Marienbrunnen » zu Huckstelle, Gemeinde Sümmern, bei Iserlohn (Provinz Westphalen). — *Id.* Analyse des Ofner Rákóczy-Bitterwassers. — *Gabriel* u. *Michael.* Ueber die Einwirkung wasserentziehender Mittel auf Säureanhydride. — *Hofmann.* Notiz über Dampfdichtebestimmung. — *Id.* Ueber Methylaldehydbildung. — *Pinner.* Correspondenz, Auszüge aus den in den neuesten deutschen Zeitschritten erschienenen chemischen Abhandlungen.

†Berichte über die Verhandlungen der naturforsch. Gesellschaft zu Freiburg i B. Bd. VII Heft 2. Freiburg i. B., 1878. 8.°

Claus. Mittheilungen aus dem Universitäts-Laboratorium. — *Warburg.* Ueber das Gleichgewicht eines Systems ausgedehnter Moleküle und die Theorie der elastischen Nachwirkung. — *Messer.* Notiz über eine Beobachtung bei Torsionsschwingungen eines geglühten Eisendrahtes. — *Klocke.* Ueber die Empfindlichkeit von Alaun-Krystallen gegen geringe Schwankungen der Concentration ihrer Mutterlauge.

†Bericht über die k. Technische Hochschule zu München für das Studienjahr 1877-78. München, 1878. 4.°

†Bericht (VI) der naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Chemnitz. Chemnitz, 1878. 8.°

Zimmermann. Ueber die Organismen, welche die Verderbniss der Eier veranlassen. — *Schreiber.* Der Barothermograph, ein Registrirapparat für den Druck und die Temperatur der Atmosphäre. — *Kramer.* Ergänzungen zur Phanerogamen-Flora von Chemnitz. — *Hempel.* Algenflora der Umgegend

von Chemnitz. — *Ruhlmann.* Ableitung der Formeln für Messungen der Meerestiefen mit Hülfe des Manometers. — *Liebe.* Die Fischereigesetze und Bildung von Fischereigenossenschaften.

†Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Vereinsjahres 1876-77. St. Gallen, 1878. 8.°

Brüschweiler. Eine Skizze aus dem Süden (Ajaccio als Winterstation). — *Faller.* Project einer Wasserversorgung der Stadt St. Gallen unter Werwendung von Sitterwasser mittelst künstlicher Hebung des Wassers durch Wasser- und Dampfkraft. — *Dardier.* Technischer Bericht über die Vorstudien zu einem Wasserversorgungs. Project für St. Gallen. — *Wartmann.* Ivapflanze und Ivaproducte. — *Jæger.* Genera et species muscorum systematice disposita seu adumbratio floræ muscorum totius orbis terrarum. — *Täschler.* Nachtrag zur Coleopteren-Fauna der Kantone St. Gallen and Appenzell.

†Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. Sitz. vom 7 April bis 15 December 1877. Berlin, 1877. 8.°

†Bibliotheksordnung am k. Polytechnicum Dresden. 1878. 8.°

†Bibliothèque de l'École des Chartes. XXXIX année 1878, livr. 3,4. Paris. 8.°

Jubainville. Deux diplômes carlovingiens des archives de l'Aube. — *Havet.* Les cours royales des îles normandes. — *Saige.* De la condition des Juifs dans le comté de Toulouse avant le XIV siècle. — *Rocquain.* Henry Lot.

†Bijdragen tot de Taal- Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië. 4 Volgr. I Deel 3 St.; II Deel 1. St. 'S Gravenhage, 1878. 8.°

Deel I 3. *Tiele.* De Europeërs in den Maleischen archipel. Eerste gedeelte 1509-1529. — *Leupe.* Besognes der hooge regeering te Batavia gehouden over de Commissie van Paravicini naar Timor 1756. — *Van der AA.* Uitstapje naar het Binnenland van Noord-Halmahera door den Inspecteur-honorair der cultures J. E. Teysman, met een woord tot inleiding. — *Kern.* Stamverdubbeling in 'T Kawi. — *Id.* Javaansche mengelingen. — Deel II 1. *Ligtvoet.* Beschrijving en geschiedenis van Boeton.

*Bilanci comunali. Anno XV, 1877. Roma, 1878. 4.°

*Bilanci provinciali. Anno XVI, 1877. Roma, 1878. 4.°

†Boletim da Sociedade de Geographia de Lisboa. N. 3. Porto, 1878. 8.°

†Boletin de la Sociedad de geografía y estadistica de la republica mexicana. 3ª Epoca tom. IV n. 2, 3. Mexico, 1878. 8.°

De Rivera. Descripcion de la escultura chichimeca de este nombre. — *Reyes.* Estudio Meteorológico sobre la ciudad de Cuernavaca. — *Monroy.* Informe sobre máquinas de barrenar. — *Gonzales.* Zongolica trasladada á las regiones polares.

†Boletin de la Sociedad geográfica de Madrid. Tomo II n. 6, tom. IV n. 2-5. Madrid, 1877-78.

T. IV 3. *Duro.* Exploración de una parte de la costa Noroeste de Africa. — *Coello.* Nota sobre los resultados geográficos de esta exploración. — 4, 5. *Iradier-Bulfy.* Fragmentos de un diario de viajes de exploración en la zona de Corisco. — *Coello.* Nota sobre los mapas que accompañan à los exploraciones en la zona de Corisco. — V. 1. *Rodriguez.* La Vettonia — Monumentos é inscripciones romanas en la antigua Castra-Iulia. — *Fernández-Duro.* Exploración de una parte de la costa NO de Africa en busca de Santa Crux de Mar Pequeña. — 2. *Villa-amil y Castro.* Pobladores, ciudades, monumentos y caminos antiquos del Norte de la provincia de Lugo.

*Bollettino bimestrale del risparmio. Anno III n. 2-4. Roma, 1878. 4.°

*Bollettino bimestrale delle situazioni dei conti: 1° delle Banche popolari; 2° delle Società di credito ordinario; 3° delle Società e Istituti di credito agrario; 4° degli Istituti di credito fondiario. Anno IX n. 2-4. Roma, 1878. 4.°

*Bollettino consolare pubblicato per cura del Ministero per gli Affari esteri di S. M. il Re d'Italia. Vol. XIV fasc. 4°-8°. Roma, 1878. 8.°

4, 5. *Verasis-Asinari.* Cenni storici e statistici sulle colonie portoghesi. — *Galli.* Il commercio e la produzione dello stato della Pensilvania. — *Della Croce.* Del commercio esterno della Danimarca. — *Bruno.* Stati della navigazione nazionale in Trieste nel 1877. — *Wessely.* Sullo stato economico-commerciale della Moravia e sulle importazioni dall'Italia. — *Marinucci.* Salari nell'Australasia. — *Pinto.* Relazione sul movimento commerciale e navale del porto di Reval nel corso dell'anno 1877. — *Castiglia.* Primo rapporto quadrimestrale per l'anno 1878 (Odessa). — 6. *Fossati-Reyneri.* Lo stato attuale della colonizzazione francese in Algeria. — *Karow.* Renseignements sur le commerce et la navigation entre le royaume d'Italie et le port de Stettin pendant l'année 1877. — *Traumann.* Rapport sur l'industrie et le commerce du Grand-Duché de Bade, et spécialement de la ville de Mannheim en 1877. — 7. *Scheibel.* Rapport annuel du Consolat d'Italie à Kiel, service 1877. — *Kamarin.* Rapport annuel sur le commerce de Riga en 1877. — *Slythe.* Relazione del vigesimo ottavo esercizio della Camera di Commercio di Malta. — *Sakakini.* Gedda. — *Cattaneo.* Navigazione italiana nei porti d'Irlanda durante l'anno 1877. — *Castelli.* Riassunto statistico sul mercato di seme serico in Yokohama. — *Ravina.* Stati del commercio d'importazione e d'esportazione a Santa Croce di Taneriffa. — 8. *Colucci.* Alcuni cenni statistici, agricoli, industriali e commerciali sulla Grecia. — *Gianelli.* L'isola di Terranuova. — *Macciò.* Informazioni intorno alla cultura e raccolta del tabacco nel distretto del R. Consolato in Beirut. — *Verasis-Asinari.* Cenni statistici sulle colonie portoghesi. — *D'Epstein.* Rapport sur la foire aux laines. — *Pasqua.* Rapporto sulla produzione e sul commercio degli agrumi nell'isola di Scio.

†Bollettino della Società adriatica di scienze naturali in Trieste. Vol. IV n. 1. Trieste, 1878. 4.°

Biasoletto. Reazioni mediante la tintura del legno campeggio. — *Stossich.* Il Velebit. — *Weyprecht.* Ueber die durch Gefrieren erreichbare Maximaldicke des Salzwassereises. — *Vierthaler.* Sulla natura chimica dei terreni arabili del circondario di Trieste. — *Schiavuzzi.* Elenco degli uccelli viventi nell'Istria ed in ispecialità nell'agro piranese. — *Marchesetti.* Di alcune piante usate medicalmente alle Indie orientali. — *Stossich.* La teoria della vescica germinativa. — *Valle.* Sopra due specie di crostacei parassiti dell'*Oxyrrhina Spallanzani*, Raf. — *Marchesetti.* Sugli oggetti preistorici scoperti recentemente a s. Daniele del Carso. — *Stenta.* Il fiume Livingstone.

†Bollettino della Società geografica italiana. Vol. I, II, III, IX, X 1-6, XI, XII 1-9; 2ª serie vol. III 1-10. Firenze Roma, 1868-78. 8.°

†Bollettino dell'Osservatorio della Regia Università di Torino. Anno XII (1877). Torino, 1878. 4.° obl.

†Bollettino del R. Comitato geologico d'Italia. N. 5-10. Roma, 1878. 8.°

5, 6. *Lovisato.* Cenni geognostici e geologici sulla Calabria settentrionale. — *Ferretti.* Sopra i vulcani di fango e le argille scagliose del Modenese. — *Hébert* e *Munier-Chalmas.* Nuove ricerche sui terreni terziari del Vicentino. — *Zezi.* Le nuove specie minerali studiate e descritte nell'anno 1877. — *Issel.* Rame nativo epigenico sopra un dente di squalo e frustoli di piante convertite in limonite. — 7, 8. *Lotti.* Il monte Amiata. — *Canavari.* Le grotte di sant'Eustacchio presso Sanseverino, Marche. — *De Giorgi.* Appunti geologici sulle miniere di monte Sferruccio nell'Aquilano. — *Ciofalo.* Alcune osservazioni sul miocene di Ciminna. — *Renevier.* Sulla struttura geologica del gruppo del Sempione. — 9, 10. *Lovisato.* Cenni geognostici e geologici sulla Calabria settentrionale.— *Lotti.* Il monte Amiata — *Pantanelli* e *Lotti.* Sui marmi della Montagnola senese. — *De Stefani.* Sull'epoca degli strati di Pikermi. — *Doelter.* Il vulcano di monte Ferru in Sardegna. — *Blanchard.* Sulle miniere di stagno di Campiglia.

*Bollettino idrografico pubblicato dalla Divisione Agricoltura del Ministero dell'Interno. Fasc. 7° (1875), 8° (1876), 9° (1877). Roma, 1878. in f.°

*Bollettino mensile delle situazioni dei conti degli Istituti d'emissione. Anno IX n. 5-9. Roma, 1878. 4.°

*Bollettino settimanale dei prezzi di alcuni dei principali prodotti agrarî. Anno 1878 n. 18-43. Roma, 1878. 4.°

*Bollettino ufficiale del Ministero della Pubblica Istruzione. Vol. IV n. 5-9. Roma, 1878.

†Bulletin de l'Académie i. des sciences de St. Pétersbourg. Tom. V 6; XVII 4, 5; XVIII-XXIII; XXIV 1. St. Pétersbourg, 1861-77. 4.°

†Bulletin de l'Académie r. des sciences, des lettres et des beaux arts de Belgique. Série 1e tom. XIII, XIV, XV, XVI partie 1e, XVII, XVIII, XXII 9-12; série 2e tom. XLI 2, XLII, XLIII, XLIV 1, 5, 6. Bruxelles, 1846-78. 8.°

†Bulletin de la Société de géographie. Avril-août 1878. Paris, 8.°

AVRIL. *Maunoir.* Rapport sur les travaux de la Société de géographie et sur les progrès des sciences géographiques pendant l'anneé 1877. — MAI. *Raffray.* Voyage à la côte nord de la Nouvelle-Guinée. — *Montano.* L'hygiène et les tropiques. — *Jules Girard.* Considérations sur les transformations littorales. — JUIN. *De Ujfalvy.* Voyage au Zarafchâne, au Ferganah et à Kouldja. — *Hamy.* Le Descrobidor Godinho de Eredia. — JUILLET. *De Coatpont.* Analyse d'une carte représentant l'Asie et l'Europe en projection azimutale équivalente. — *Ribourt.* Observations géologiques sur Tahiti et les îles basses de l'archipel des Paumotus. — *Décugis.* Relation d'un voyage dans l'intérieur du Maroc en mars et avril 1877. — AOUT. *Simonin.* Les Indiens des États-Unis en 1877. — *Ménager.* La Guinée.

†Bulletin de la Société des sciences de Nancy. Sér. 3e tom. III f. 7. Paris, 1878. 8.°

Gross. Étude anatomique d'un monstre anencéphale.

†Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Colmar. Années 14-17, 1873-76. Colmar, 1874-1877. 8.°

†Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou. Année 1863 n. III; 1865 n. I; 1873 n. IV; 1877 n. IV; 1878 n. I. Moscou, 1878. 8.°

1877, IV. *Radoszkowski.* Essai d'une nouvelle méthode pour faciliter la détermination des espèces appartenant au genre Bombus. — *Trautschold.* Ueber Methode und Theorien in der Geologie. — *Koschewikoff.* Zur Entwickelungsgeschichte der Araceenblüthe. — *Sandeberg.* Esquisse préalable sur son voyage. — 1878, I. *Herder.* Addenda et Emendanda ad plantas Raddeanas monopetalas. — *Wischniakoff.* Observations sur la dernière loge de quelques ammonitides de la Russie. — *von Heldreich.* Ueber die Liliaceen-Gattung Leopoldia und ihre Arten. — *Radoszkowski.* Essai d'une nouvelle méthode ecc. — *Müller.* Lichenes Finschiani. Enumeratio Lichenum a Dr. Finsch in regione Tundrae Sibiriae septentr. occidentalis lectorum. — *Id.* Lichenes Fischeriani. Enumeratio Lichenum a Dr. Fischer de Waldheim ad pagum Stepankowo (district Mosquens.) pulchre lectorum. — *Pérépelkine.* Sur la structure de la notocorde de la lamproie (*Petromyzon fluviatilis*). — *Becker.* Reise nach Krasnowodsk und Daghestan.

†Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles. Sér. 2e vol. XV. Lausanne, 1878. 8.°

Forel. Études myrmécologiques en 1878 (*première partie*). — *Amstein.* Étude élémentaire des courbes planes. — *Dufour.* Note sur le retrait du glacier du Rhône. — *Schnetzler.* Matière colorante des grains de chlorophylle. — *Goll.* Le saumon commun. — *Forel.* Faune profonde du Léman (4e *série*). — *Wetter.* Note sur la *Capsella rubella.* — *Schnetzler.* La matière colorante du *Porphyridium cruentum.* — *Dapples.* Observations météorologiques à Rossinières.

†Bulletin de l'Institut national genevois. Vol. I-XIV, XVI-XX. Genève, 1853-75. 8.°

†Bulletin des Sciences mathématiques et astronomiques. Série 2e tome I, tables; II, janvier-juin. 1878. Paris, 1878. 8.°

Gaillot. Le Verrier et son Oeuvre. — *Dewulf.* Essai d'une théorie géométrique des polaires inclinées. — *Darboux.* Mémoire sur les équations différentielles algébriques du premier ordre et du premier degré. — *Sabinine.* Développements analytiques, pour servir à compléter la discussion de la

variation seconde des intégrales définies multiples. — *Darboux*. Mémoire sur les équations différentielles algébriques du premier ordre et du premier degré. — *Rayet*. Résultat des observations du passage de Vénus recueillies dans les stations anglaises. — *Elliot*. Sur les points d'inflexion des courbes algébriques. — *Andréiewsky*. Sur la réduction des intégrales indéfinies. — *Baillaud*. Sur la méthode de Hansen pour la détermination des perturbations absolues des petites planètes.

†Bulletin of the international meteorological observations taken simultaneously on september 4 to december 31, 1877. Washington, 1878. 4.°

†Bulletin of the Museum of comparative Zoölogy at Harvard College. Vol. V n. 7. Cambridge, 1878. 8.°

Lyman. Ophiuridae and astrophytidae of the Challenger expedition. Part I.

†Bulletin of the University of California. 1878 n. 32, 33. S. Francisco, 1878. 8.°

†Bulletin of the U. S. geological and geographical Survey of the territories. Vol. IV n. 1. Washington, 1878. 8.°

Coues. Notes on the ornithology of the Lower Rio Grande of Texas, from observations made during the season of 1877. — *Cope*. Descriptions of fishes from the cretaceous and tertiary deposits west of the Mississippi river. — *Chambers*. Descriptions of new Tineina from Texas and others from more northern localities. — *Id*. Tineina and their food-plants. — *Id*. Index to the described Tineina of the United States and Canada. — *Grote*. Descriptions of Noctuidae, chiefly from California. — *Kingsley*. A sinopsis of the north american species of the genus Alpheus. — *Mc Chesney*. Notes on the mammals of Fort Sisseton, Dakota. — *Ridgway*. Studies of the american Herodiones. PART I. Synopsis of the american genera of Ardeidae and Ciconiidae; including descriptions of three new genera, and a monograph of the american species of the genus Ardea, Linn. — *Scudder*. Notice of the butterflies collected. — *Yarrow*. Notes on the herpetology of Dakota and Montana. — *Coues*. On consolidation of the hoofs in the virginian deer. — *Id*. On a breed of solid-hoofed pigs apparently established in Texas. — *Cope*. Professor Owen on the Pythonomorpha.

†Bullettino della Società di scienze naturali ed economiche di Palermo. N. 7 e 8. Palermo, 1878. 4.°

†Bullettino della Società entomologica italiana. An. X trim. 2.° Firenze, 1878. 8.°

De Siebold. La Helicopsyche agglutinans in Italia. — *Rondani*. Repertorio degli insetti parassiti e delle loro vittime, con note ed osservazioni. — *Curò*. Saggio di un catalogo dei lepidotteri d'Italia. — *Bargagli*. La flora delle Altiche in Europa. — *Rondani*. Repertorio ecc. — *Ragazzi*. Contribuzione alla fauna entomologica italiana. — *Curò*. Saggio di un catalogo ecc.— *Failla-Tedaldi*. Fauna entomologica sicula.

†Bullettino della Società malacologica italiana. Vol. III fasc. 7-9, vol. IV fasc. 1-6.

Strobel. Intorno alla distribuzione oro-geografica dei molluschi viventi nel versante settentrionale dell'Apennino dal Tidone alla Secchia (*cont.*). — *Tiberi*. Fam. Chitonidi; specie viventi mediterranee e fossili terziarie italiane. — *De Stefani* e *Pantanelli*. Molluschi pliocenici dei dintorni di Siena.

†Bullettino di Bibliografia e di Storia delle scienze matematiche e fisiche. Tomo XI, maggio-agosto 1878. Roma, 1878. 4.°

Garbieri. Lehrbuch der Determinanten-Theorie für Studirende von Dr. Siegmund Günther. Erlangen, 1877. — *Favaro*. Intorno alla pubblicazione fatta dal dott. Carlo Malagola di alcuni documenti relativi a Niccolò Copernico e ad altri astronomi e matematici dei secoli XV e XVI. — *Bierens de Haan*. Notice sur un pamphlet mathématique hollandais intitulé: « Bril voor de Amsterdamsche belachelycke Geometristen. Amsterdam, 1663 ». — *Somoff*. Nécrologie de Joseph-Ivanovitch Somoff.— *Boncompagni*. Catalogo dei lavori del prof. G. I. Somoff. — *Id*. Intorno ad una lettera del prof. G. I. Somoff. — *Id*. Lettera del prof. G. I. Somoff. — *Id*. Soluzione della « Question 391 » della « Nouvelle correspondance mathématique ».

†Bullettino meteorologico dell'Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Vol. XII n. 9-12; XIII n. 1, 2. Torino, 1878. 4.°

†Bullettino meteorologico del R. Osservatorio di Palermo. Anno XIII, 1877. Palermo, 1878. 4.°

†Casopis pro Pestování mathematiky a fysiky. Rocník VI císlo 1-6. V Praze, 1876-77. 8.°

†Circolo (Il) giuridico. Rivista di legislazione e giurisprudenza diretta da Luigi Sampolo. Vol. VIII indici, vol. IX dispense 100-105. Palermo, 1878. 4.°

Sampolo. Discorso pel decimo anniversario della Società del Circolo giuridico. — *Armò.* Relazione sul concorso intimato dal Circolo giuridico. — *Purpura.* Delle società commerciali e delle società per azioni in ispecie. — *Rizzuto.* Considerazioni sulla statistica giudiziaria nel distretto di Palermo per l'anno 1877. — *Carnazza.* Intorno al cavamento di acque. — *Taranto.* Impeto delle passioni. — *Fulci.* Applicazione della regola delle irretroattività della legge alla risoluzione degli atti giuridici.

†Civil Ingenieur (Der). Jahrg. 1878 Heft 6. Leipzig, 1878. 4.°

Fliegner. Versuche über das Ausströmen der atmosphärischen Luft durch Mündungen in dünner Wand. — *Fischer.* Die Stickmaschine. — *Proell* und *Scharowsky.* Ueber einige geometrische Eigenschaften der astatischen Curve bei Centrifugal-Regulatoren. — *Klingenfeld.* Neue Theorie der Reibung in Nuten von keilförmigem Querschnitte. — *Beck.* Bemerkungen über den Begrif « Werkzeug » in der Maschinenlehre.

†Commentarî dell'Ateneo di Brescia per gli anni accademici 1847-77. Brescia, 1849-77.

†Commentarii Academiae Scientiarum imp. petropolitanae. Tomus VIII. Petropoli, 1741. 4.°

†Compte-rendu de la Société entomologique de Belgique. Série 2ᵉ n. 52-56. Bruxelles, 1878. 8.°

†Compte rendu de la Commission impériale archéologique pour l'année 1875. S. Pétersbourg, 1878. 4.°

Stephani. Erklärung einiger Kunstwerke der kaiserlichen Ermitage und anderer Sammlungen.

†Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences. Tome LXXXVI n. 23-25, tables; tome LXXXVII n. 1-21. Paris, 1878. 4.°

N. 23. *Villarceau.* Détermination des racines imaginaires des équations algébriques. — *Chevreul.* Sur les cubes ou prismes de M. Rohart propres à la destruction du Phylloxera. — *Daubrée.* Sur le grand nombre de joints, la plupart perpendiculaires entre eux, qui divisent le fer météorique de Sainte-Catherine (Brésil). — *Vulpian.* Sur la provenance des fibres nerveuses excito-sudorales des membres antérieurs du chat. — *Id.* Expérience démontrant que les fibres nerveuses, dont l'excitation provoque la dilatation de la pupille, ne proviennent pas toutes du cordon cervical du grand sympathique. — *Sylvester.* Détermination d'une limite supérieure au nombre total des invariants et covariants irréductibles des formes binaires. — *Fournier.* Sur la distribution géographique des Graminées mexicaines. — *Morges.* Recherches thermiques sur les chromates. — *Cloez.* Production artificielle du natron ou carbonate de soude naturel, par l'action du carbonate de magnésie sur le chlorure de sodium. — *Béchamp* et *Baltus.* Étude des modifications apportées par l'organisme animal aux diverses substances albuminoïdes injectées dans les vaisseaux. — *Escary.* Sur les fonctions qui naissent du développement de l'expression $(1 - 2\alpha x + \alpha^2 x^2)^{\frac{2l+1}{2}}$. — *Plarr.* Note relative aux paragraphes 439, 440 du « Traité élémentaire des quaternions » de M. Tait. — *Regnauld.* Influence de l'état physique du gallium sur son rôle électrochimique. — *Musculus* et *Gruber.* Sur l'amidon. — *Prunier.* Action de la potasse caustique sur la quercite. — *Landolph.* Action du fluorure de bore sur certaines classes de composés organiques. — *Henninger.* Recherches sur les peptones. — *Rathouis.* Observations anatomiques sur certaines glandes cutanées excrétoires chez des Tortues fluviatiles de Chine. — *Renault.* Structure des *Lepidodendron* (Lepidodendron Rhodumnense). — *Dieulafait.* Présence et rôle des sels ammoniacaux dans les mers modernes et dans les terrains salifères de tous les âges. — *Nicati.* Preuves expérimentales du croisement incomplet des fibres nerveuses dans le chiasma des nerfs optiques.

Section longitudinale et médiane du chiasma non suivie de cécité. — N. 24. *Phillips*. Sur les résultats fournis par les chronomètres munis de spiraux à courbes terminales théoriques, au concours de 1877, à l'Observatoire de Neuchâtel. — *Robin*. Sur la reproduction gemmipare et fissipare des Noctiluques (*Noctiluca miliaris*, Suriray). — *Hébert* et *Munier-Chalmas*. Nouvelles recherches sur les terrains tertiaires du Vicentin. — *Paris*. Sur la conservation des anciens types de navires. — *Sylvester*. Détermination d'une limite supérieure au nombre total des invariants et covariants irréductibles des formes binaires. — *Mergel*. Des fonctions des feuilles dans le phénomène des échanges gazeux entre les plantes et l'atmosphère. Du rôle des stomates dans les fonctions des feuilles. — *De la Loyère* et *Muntz*. Sur la production de combinaisons organiques sulfurées, douées de propriétés insecticides. — *Serres*. Observations du passage de Mercure à Paita. — *André*. Sur les développements des fonctions $Al(x)$, $Al_1(x)$, $Al_2(x)$, suivant les puissances croissantes du module. — *Forel*. Les seiches des lacs; leurs causes. — *Riche*. Recherches sur le sousnitrate de bismuth. — *Paquelin* et *Joly*. Du rôle physiologique des hypophosphites. — *Gautier*. Sur les matières colorantes des vins. — N. 25. *Hermite*. Sur la théorie des fonctions sphériques. — *Sylvester*. Sur le système complet des invariants et covariants irréductibles appartenant à la forme binaire du huitième degré. — *Plantamour*. Sur le déplacement de la bulle des niveaux à bulle d'air. — *D'Abbadie*. Observations relatives à la Communication précédente. — *De la Vergne*. Résultats obtenus par l'application du sulfocarbonate de potassium au traitement des vignes phylloxérées. — *Schulhof*. Éphéméride de la comète II, 1873. — *Léauté*. Étude sur le rapprochement de deux arcs de courbes voisins, considérés dans une étendue finie. Application au cas d'un cercle et d'un arc de courbe ayant deux sommets voisins. — *Potier*. Sur la direction des cassures dans un milieu isotrope. — *Lippmann*. Sur la dépolarisation des électrodes par les dissolutions. — *Neyreneuf*. Sur une nouvelle constante diélectrique. — *Luvini*. Sur une expérience de magnétisme relative au téléphone. — *Des Portes*. Sur le téléphone. — *Du Moncel*. Observations relatives à la Communication précédente. — *Bisson*. Sur les électro-aimants. — *Gernez*. Sur l'efficacité d'un mouvement vibratoire, pour provoquer la décomposition des liquides explosifs et l'ébullition des liquides surchauffés. — *Miquel*. Des poussières organisées tenues en suspension dans l'atmosphère. — *Rochefontaine*. Sur la pression du liquide céphalo-rachidien. — *Schneider*. Sur quelques Rhizopodes terricoles. — *Portes*. Sur le traitement de l'anthracnose de la vigne. — *Delahodde*. Sur un météore observé le 22 juin 1878. — N. 1. *Fremy*. Sur la saponification sulfurique. — *Du Moncel*. Sur un système de téléphone sans organes électro-magnétiques, basé sur le principe du microphone. — *Tholozan*. De la diphthérie en Orient et particulièrement en Perse. — *Morges*. Recherches thermiques sur les chromates. — *De Touchimbert*. Trombe du 15 mai 1878 dans le département de la Vienne. — *Peters*. Découverte d'une petite planète à Clinton (New-York). — *Lamey*. Sur les déformations du disque de Mercure pendant son passage sur le Soleil. — *Pulvermacher*. Sur une pile à un seul liquide se dépolarisant par l'action de l'air atmosphérique. — *Aymonnet*. Détermination de la température d'un milieu isolé. — *Byasson*. Sur l'acétal trichloré. — *Norton* et *Tcherniak*. Sur l'éthoxyacétonitryle. — *Id*. Sur un nouveau mode de formation du glycolate d'éthyle. — *Persoz*. Sur l'action des chlorhydrates des amines sur la glycérine. — *Gunning*. Sur l'anaérobiose des micro-organismes. — *Pasteur*. Observations verbales relatives à la Communication précédente. — *Desenne*. Sur la *piedra*, nouvelle espèce d'affection parasitaire des cheveux. — *Renaut*. Sur les groupes isogéniques des éléments cellulaires du cartilage. — *Barral*. Sur l'explication des effets des irrigations pratiquées dans le midi de la France. — N. 2. *Wurtz*. Action de la chaleur sur l'aldol. — *Pasteur*, *Joubert* et *Chamberland*. Sur le charbon des poules. — *Boileau*. Théorie et formules concernant l'action retardatrice des parois des courants liquides. — *Schiödte*. Sur la propagation et les métamorphoses des Crustacés suceurs de la famille des Cymothoadiens. — *Garcin*. Sur une maladie des tomates dans les Alpes-Maritimes. — *Leveau*. Détermination de l'orbite de la planète (103) Héra. — *Grandeau*. De l'influence de l'électricité atmosphérique sur la nutrition des plantes. — *Bourgoin*. Sur les courbes de solubilité des acides salicylique et benzoïque. — *Gautier*. Sur la matière colorante ferrugineuse des vins rouges. — *Coquillion*. Sur la diffusion du grisou dans les mines. — *Gaudin*. Sur la structure de plusieurs minéraux. — *Béchamp*. Des albumines de l'hydrocèle et de la fonction de la tunique vaginale dans l'état morbide. — *Toussaint*. Sur une maladie à forme charbonneuse, causée par un nouveau vibrion aérobie. — *Giard*. Sur l'*Avenardia Priei*, Némertien géant de la côte occidentale de France. — *Galeb*. Observations et

expériences sur les migrations du *Filaria rytipleurites*, parasite des Blattes et des Rats. — *Cadiat*. Sur le développement de la portion céphalo-thoracique de l'embryon des Vertébrés. — *Le Bon*. Recherches expérimentales sur les variations de volume du crâne et sur les applications de la méthode graphique à la solution de divers problèmes anthropologiques. — *De Chancourtois*. Imitation automatique des chaînes de montagnes sur un globe, d'après le principe de la théorie des soulèvements. — *Ville*. Comment des graines également mûres et saines déterminent des rendements inégaux. — N. 3. *De Saint-Venant*. Sur la plus grande des composantes tangentielles de tension intérieure en chaque point d'un solide, et sur la direction des faces de ses ruptures. — *Berthelot*. Remarques concernant l'influence de l'électricité atmosphérique à faible tension sur la végétation. — *Faye*. Sur une brochure de M. Hirn, relative aux tourbillons. — *Chauveau*. Procédés et appareils pour l'étude de la vitesse de propagation des excitations dans les différentes catégories de nerfs moteurs chez les Mammifères. — *Gaiffe*. Sur la galvanoplastie du cobalt. — *Dejerine*. Sur l'existence de lésions des racines antérieures dans la paralysie ascendante aiguë. — *Maistre*. Emploi du sulfocarbonate de potassium pour le traitement des vignes phylloxérées. — *Swift*. Découverte d'une comète, à Rochester (États-Unis). — *Perrotin*. Théorie de Vesta. — *Crova*. Mesure de l'intensité calorifique des radiations solaires. — *Houzeau*. Dosage volumétrique des sulfates contenus dans les eaux. — *Barbet*. Sur les densités des solutions de sucre pur. — *Moniez*. Sur les spermatozoïdes des Cestodes. — *Renault*. Structure de la tige des Sigillaires. — *Feltz*. La septicité du sang putréfié se perd par un très-long contact avec de l'oxygène comprimé à haute tension. — *Fano*. De l'ostéite et de l'ostéo-périostite du grand angle de l'orbite, dans leurs rapports avec les affections désignées sous les noms de *tumeurs* et *fistules du sac lacrymal*. — *Réal*. Identité de nature de l'érysipèle spontané et de l'érysipèle traumatique. — *Maumené* propose une explication de l'explosion survenue dans un moulin à farine des États-Unis. — *Dumas*. Observations relatives à la Communication de M. Maumené. — *Berthelot*. Observations relatives au sujet. — N. 4. *Pasteur*. Sur la théorie de la fermentation. — *Berthelot*. Réponse à la Communication de M. Pasteur. — *Chevreul*. Observations, à propos des recherches de M. Rosenstiehl, sur le *noir absolu* ou *noir idéal*. — *Becquerel*. Sur le dépôt électrochimique du cobalt et du nickel. — *Du Moncel*. Sur la variation de l'intensité des courants transmis à travers de médiocres contacts, suivant la pression exercée sur eux. — *Boileau*. Théorie et formules concernant l'action retardatrice des parois des courants liquides. — *Chauveau*. Vitesse de propagation des excitations dans les nerfs moteurs des muscles de la vie animale, chez les animaux mammifères. — *De Lesseps*. Courants observés dans le canal de Suez et conséquences qui en résultent. — *Smith*. Note sur une nouvelle terre du groupe du cérium et remarque sur une méthode d'analyse des colombates naturels. — *Id*. Le Mosandrum; un nouvel élément. — *Léauté*. Sur les systèmes articulés. — *Trève*. Réponse à une réclamation de M. Achard, concernant l'embrayeur électrique récemment présenté à l'Académie. — *Tempel*. Découverte de la comète périodique Tempel, à Florence. — *Lalanne*. Sur la méthode géométrique pour la solution des équations numériques de tous les degrés. — *Desboves*. Sur l'emploi des identités algébriques dans la résolution, en nombres entiers, des équations d'un degré supérieur au second. — *Minich*. Nouvelle méthode pour l'élimination des fonctions arbitraires. — *Sebert*. Sur un appareil destiné à faire connaître simultanément la loi du recul d'une bouche à feu et la loi du mouvement du projectile. — *Raoult*. Sur la tension de vapeur et sur le point de congélation des solutions salines. — *Chapuis* et *Linossier*. De la présence du plomb dans le sous-nitrate de bismuth. — *Henry*. Sur un nouvel hydrocarbure non saturé, hexavalent, le diallylène $C^6 H^6$. — *De Luca*. Recherches sur la présence du lithium dans les terres et dans les eaux thermales de la solfatare de Pouzzoles. — *Franck*. Note sur le dédoublement du sympathique cervical et sur la dissociation des filets vasculaires et des filets irido-dilatateurs, au-dessus du ganglion cervical supérieur. — *Couty*. Recherches sur la température périphérique dans les maladies fébriles. — *Cornu*. Maladie des taches noires de l'Erable (*Rhytisma acerinum*). — *De Janczewski*. Sur la structure des tubes cribreux. — *Gully*. Relation entre les manifestations de l'ozone et les mouvements tournants de l'atmosphère; observations faites en 1877. — *Persoz* communique une méthode de préparation des dérivés phénylés de la glycéramine. — *Husson* adresse une nouvelle Note relative aux composés d'hématine. — N. 5. *Pasteur*. Nouvelle Communication au sujet des Notes sur la fermentation alcoolique, trouvées dans les papiers de Cl. Bernard. — *Berthelot*. Observations relatives à la Communication de M. Pasteur. — *Du Moncel*. Sur les variations de l'intensité des courants transmis à travers de médiocres

contacts, suivant la pression exercée sur eux. — *Gréhant.* Absorption, par l'organisme vivant, de l'oxyde de carbone introduit en proportions déterminées dans l'atmosphère.— *Simonin.* Sur le rôle des poussières charbonneuses dans la production des explosions des mines. — *Millardet.* Théorie nouvelle des alterations que le Phylloxera détermine sur les racines de la vigne européenne. — *Henry.* Observation de la comète périodique de Tempel, faite à l'équatorial du jardin de l'Observatoire de Paris. — *Jordan.* Sur les covariants des formes binaires. — *Laisant.* Note sur un théorème sur les mouvements relatifs. — *Blondlot.* De la non-existence de l'allongement d'un conducteur traversé par un courant électrique, indépendamment de l'action calorifique. — *Carnot.* Nouvelles observations sur les sous-nitrates de bismuth du commerce. — *Ogier.* Formation thermique de l'hydrogène phosphoré et de l'hydrogène arsénié. — *Le Bel.* Recherches sur l'alcool amylique: alcool dextrogyre. — *Lescoeur* et *Morelle.* Sur l'identité des inulines de diverses provenances. — *Livon* et *Bernard.* Sur la diffusion de l'acide salicylique dans l'économie animale (présence dans le liquide céphalo-rachidien). — *Alix.* Sur les caractères anatomiques de l'Aye-aye. — *Corenwinder* et *Contamine.* De l'influence des feuilles sur la production du sucre dans les betteraves. — *Sirodot.* Age du gisement de Mont-Dol (Ille-et-Vilaine). — N. 6. *Mouchez.* Nouvelle observation probable de la planète Vulcain par M. le professeur Watson. — *Vulpian.* Sur les phénomènes orbito-oculaires produits chez les Mammifères par l'excitation du bout central du nerf sciatique, après l'excitation du ganglion cervical supérieur et du ganglion thoracique supérieur. — *Bouillaud.* Nouvelle Note sur les progrès du Phylloxera dans les deux départements de la Charente, à l'occasion de la dernière Communication de M. de la Vergne. — *Dumas.* Observations relatives à la Communication de M. Bouillaud. — *Chauveau.* Vitesse de propagation des excitations dans les nerfs moteurs des muscles rouges de faisceaux striés, soustraits à l'empire de la volonté. — *Sylvester.* Sur les covariants fondamentaux d'un système cubo-quadratique binaire. — *Landrin.* Sur la cuisson du plâtre et sur la fabrication des plâtres à prise lente. — *Cornu.* Aucun mycélium n'intervient dans la formation et dans la destruction normale des renflements développés sous l'influence du Phylloxera. — *Livache.* Sur la solubilité anormale de certains corps dans les savons et résinates alcalins. — *Decharme.* Sur les formes vibratoires des corps solides et des liquides. — *Gaillot.* Note sur la planète intra-mercurielle. — *Tacchini.* Résultats des observations solaires, pendant le deuxième trimestre de 1878. — *Levy.* Sur une Note de M. Laisant, intitulée: « Sur un théorème sur les mouvements relatifs ». — *Le Bel* et *Greene.* Action du chlorure de zinc sur l'alcool méthylique; hexaméthylbenzine. — *De Luca.* Recherches sur les rapports qui existent entre le poids des divers os du squelette de la Baleine des Basques. — *Joly* et *Vayssière.* Sur le *Prosopistoma punctifrons*, Latr. — *Grandeau.* De l'influence de l'électricité atmosphérique sur la végétation. — *Sirodot.* Age du gisement de Mont-Dol; constitution et mode de formation de la plaine basse dite *Marais de Dol.* — N. 7. *Boussingault.* Sur la composition du lait de l'arbre de la vache (*Brosimum galactodendron*). — *Marignac.* Observations sur la découverte annoncée par M. L. Smith, d'une nouvelle terre appartenant au groupe du cérium. — *Joly.* Études sur la placenta de l'Aï (*Bradypus tridactylus*, Linné). Place que cet animal occupe dans la série des Mammifères. — *Sylvester.* Sur les covariants fondamentaux d'un système cubo-quadratique binaire. — *Adam.* Nouveau procédé pour l'analyse du lait, donnant rapidement le beurre, la lactose et la caséine, sur un seul et même échantillon. — *Merget.* Sur les fonctions des feuilles. Rôle des stomates dans l'exhalation et dans l'inhalation des vapeurs aqueuses par les feuilles. — *Franck.* Sur le retard du pouls dans les anévrismes intrathoraciques et dans l'insuffisance aortique. — *De Luca.* Recherches chimiques sur le dédoublement de la cyclamine en glucose et mannite. — *Giard.* Sur les Isopodes parasites du genre *Entoniscus.* — *Jourdain.* Sur les changements de couleur du *Nika edulis.* — *Cornu.* Importance de la paroi des cellules végétales dans les phénomènes de nutrition. — *Clos.* De la part des stipules à l'inflorescence et dans la fleur. — *Dufour.* Sur la chute des avalanches. — N. 8. *Mouchez.* Observations méridiennes des petites planètes, faites à l'Observatoire de Paris pendant le deuxième trimestre de 1878. — *Vulpian.* Recherches expérimentales sur les fibres nerveuses sudorales du chat. — *Nordenskiöld.* Sur une nouvelle espèce minérale nommée *thaumasite.* — *Millardet.* Sur les altérations que le Phylloxera détermine sur les racines de la vigne. — *Bossert.* Éléments de la planète (148) Gallia. — *Desboves.* Deuxième Note sur l'emploi des identités dans la résolution des équations numériques. — *Crova.* Étude spectrométrique de quelques sources lumineuses. — *Planté.* Étincelle électrique ambulante. — *Righi.* Sur un téléphone pouvant transmettere les sons à distance. — *Leclanché.*

Sur un nouveau perfectionnement apporté à la pile au peroxyde de manganèse et sel ammoniac. — *De Clermont* et *Frommel*. Sur la dissociation des sulfures métalliques. — *Id*. Sur la valeur de la magnésie comme antidote de l'acide arsénieux. — *Guyot*. Sur deux gisements de chaux prosphatée, dans les Vosges. — *Joulin*. Recherches sur la nutrition des insectes. — *De Luca*. Recherches sur les rapports de poids qui existent entre les os du squelette d'une chèvre. — *Smith*. Le nouveau minéral météoritique, la daubréelite; sa constitution; sa fréquence dans les fers météoriques. — *Meunier*. Mollusques nouveaux des terrains tertiaires parisiens. — N. 9. *Faye*. Emploi de l'ascension droite de la Lune, corrigée des erreurs tabulaires, pour déterminer la longitude en mer. — *Vulpian*. Comparaison entre les glandes salivaires et les glandes sudoripares, relativement à l'action qu'exerce sur leur fonctionnement la section de leur nerfs excito-sécréteurs. — *Decharme*. Sur les formes vibratoires des corps solides et des liquides. — *Lalanne*. De l'emploi de la Géométrie pour résoudre certains questions de moyennes et de probabilités. — *Tanret*. Sur la pelletiérine, alcali de l'écorce de grenadier. — *De Tilly*. Sur les surfaces orthogonales. — *Gal* et *Etard*. Recherches sur la strychnine. — *De Luca*. Recherches sur les rapports qui existent entre le poids des os d'un squelette de Buffle. — N. 10. *Tresca*. Emboutissage cylindrique d'un disque circulaire. — *Brame*. La litière-fumier. — *Schmoulewitsch*. De l'influence de la quantité de sang contenue dans les muscles sur leur irritabilité. — *Watson*. Sur l'existence d'une planète intra-mercurielle observée pendant l'éclipse totale de Soleil du 29 juillet. — *Laisant*. Note relative à une réclamation de M. Maurice Levy. — *Cossa*. Sur la diffusion du cérium, du lanthane et du didyme. — *Perez*. Sur les causes du bourdonnement chez les Insectes. — *Schnetzler*. Application du borax aux recherches de physiologie végétale. — N. 11. *Vulpian*. Sur quelques phénomènes d'action vaso-motrice, observés dans le cours de recherches sur la physiologie des nerfs excito-sécréteurs. — *Du Moncel*. Sur de nouveaux effets produits dans le téléphone. — *De Saporta*. Sur le nouveau groupe paléozoïque des Dolérophyllées. — *Gruey*. Sur un nouvel appareil gyroscopique. — *Watson*. Rectification de la position assignée précédemment au nouvel astre découvert pendant l'éclipse du 29 juillet. — *De Jonquières*. Méthode nouvelle pour la décomposition des nombres en sommes quadratiques binaires; application à l'Analyse indéterminée. — *Boussinesq*. Sur la dépression que produit, à la surface d'un sol horizontal, élastique et isotrope, un poids qu'on y dépose, et sur la répartition de ce poids entre ses divers points d'appui. — *Trève*. Sur les variations d'intensité que subit un courant quand on modifie la pression des contacts établissant le circuit. — *De Parville*. Sur une application du téléphone à la détermination du méridien magnétique. — *Gayon*. Sur la constitution du glucose inactif des sucres bruts de canne et de mélasse. — *Perez*. Sur la ponte de l'Abeille reine et la théorie de Dziezzon. — *Gasco*. La *Balæna* (*Macleayius*) *australiensis* du Musée de Paris, comparée à la *Balæna biscayensis* de l'Université de Naples. — *Korotneff*. Sur la reproduction de l'Hydre. — *Renault*. Structure comparée des tiges des Lépidodendrons et des Sigillaires. — N. 12. *Bert*. Sur la cause intime des mouvements périodiques des fleurs et des feuilles, et de l'héliotropisme. — *Dumont*. Sur un nouveau transmetteur téléphonique. — *Marchand*. Observations sur un procédé proposé pour opérer l'analyse du lait. — *Picard*. Sur la forme des intégrales des équations différentielles du second ordre, dans le voisinage de certains points critiques. — *Amagat*. Sur la compressibilité de gaz à des pressions élevées. — *Cazeneuve* et *Livon*. Nouvelles recherches sur la physiologie de l'épithélium vésical. — N. 13. *Sainte-Claire Deville* et *Debray*. Dissociation des oxydes de la famille du platine. — *Sylvester*. Sur le vrai nombre des formes irréductibles du système cubo-biquadratique. — *Levy*. Mémoire sur une loi universelle relative à la dilatation des corps. — *Sterry-Hunt*. Sur les relations géologiques de l'atmosphère. — *Alluard*. Des variations nocturnes de la température à des altitudes différentes, constatées à l'Observatoire du Puy-de-Dôme. — *Adam*. Réponse aux observations présentées par M. E. Marchand, sur un procédé d'analyse du lait. — *Peters*. Découverte d'une petite planète à l'Observatoire de Hamilton-College, Clinton. — *Picquet*. Sur une nouvelle espèce de courbes et de surfaces anallagmatiques. — *Barrois*. Du développement des Bryozoaires Chilostomes. — N. 14. *Vulpian*. Faits expérimentaux montrant que les sécrétions sudorales abondantes ne sont pas en rapport nécessaire avec une suractivité de la circulation cutanée. — *Bouillaud*. Remarques sur le phonographe et le téléphone. — *Milne-Edwards*. Observations relatives à la Communication de M. Bouillaud. — *Sylvester*. Détermination du nombre exact des covariants irréductibles du système cubo-biquadratique binaire. — *Mouchot*. Utilisation industrielle de la chaleur solaire. — *Canestrelli*. Note relative à

diverses expériences concernant la téléphonie. — *Watson*. Découverte d'une petite planète à l'Observatoire d'Ann-Arbor. — *Gaillot*. Sur les planètes intra-mercurielles. — *Lévy*. Sur l'attraction moléculaire, dans ses rapports avec la température des corps. — *Boussinesq*. Des pertes de charge qui se produisent dans l'écoulement d'un liquide, quand la section vive du fluide éprouve un accroissement brusque. — *Aymonnet* et *Maquenne*. Des minima produits, dans un spectre calorifique, par l'appareil réfringent et la lampe qui servent à la formation de ce spectre. — *Joubert*. Sur le pouvoir rotatoire du quartz et sa variation avec la température. — *Lacour*. Roue phonique, pour la régularisation du synchronisme des mouvements. — *Rabuteau*. De la présence des alcools isopropylique, butylique normal et amylique secondaire, dans les huiles et alcools de pomme de terre. — *Dherbes*. Note relative à un moyen d'éviter les accidents dus au daltonisme, dans la perception des signaux colorés. — N. 15. *Sylvester*. Sur les covariants irréductibles du quantic du septième ordre. — *Hirn*. Observations, à propos d'une Communication récente de M. Gruey, sur un appareil gyroscopique. — *Id*. Sur un cas singulier d'échauffement d'une barre de fer. — *Daubrée*. Observations relatives à la Communication précédente de M. Hirn. — *Du Moncel*. Observations au sujet de la Note de M. Bouillaud, insérée au *Compte rendu* de la séance précédente. — *Watson*. Seconde Lettre relative à la découverte des planètes intra-mercurielles. — *Mouchez*. Observations relatives à la Communication de M. Watson. — *Weber*. Deux remarques au sujet de la relation générale entre la pression et la température, déterminée par M. Lévy. — *Boussinesq*. Sur la manière dont se distribue entre ses points d'appui le poids d'un corps dur, posé sur un sol poli, horizontal et élastique etc. — *Desboves*. Sur la résolution en nombres entiers de l'équation $ax^4 + by^4 = cz^2$. — *Farkas*. Solution d'un système d'équations linéaires. — *Gruey*. Sur un nouveau pendule gyroscopique. — *Crié*. Révision de la flore des Malouines (Iles Falkland). — *Picard*. Recherches sur l'urée des organes. — *Jousset de Bellesme*. Note au sujet d'un travail adressé à l'Académie par M. J. Perez, sur le bourdonnement des Insectes. — *Schneider*. Sur la *Trichodonopsis paradoxa* (Clap.). — *Renault*. Structure et affinités botaniques des Cordaïtes. — *Meunier*. Sur l'atmosphère des corps planétaires et sur l'atmosphère terrestre en particulier; remarques à l'occasion d'un travail récent de M. Sterry Hunt. — N. 16. *De Brettes*. Formules relatives au percement des plaques de blindage en fer. — *Decharme*. Complément à son Mémoire sur les formes vibratoires des corps solides et liquides. — *Champin*. Observation relative à la transformation du Phylloxera aptère en Phylloxera ailé, dans les galles. — *Watson*. Troisième Lettre relative à la découverte des planètes intra-mercurielles. — *Mouchez*. Observations relatives à cette Lettre de M. Watson. — *Lévy*. Réponse à une Communication de M. H.-F. Weber sur la Thermodynamique. — *Govi*. Sur un nouveau micromètre destiné spécialement aux recherches métrologiques. — *Delafontaine*. Sur un nouveau métal, le *philippium*. — *Pellet*. Action du jus des feuilles de betteraves sur le perchlorure de fer, sous l'influence de la lumière. — *Rouden*. Note relative à une disposition qui permet d'observer les astres en plein jour, sans le secours d'une lunette. — — N. 17. *Des Cloizeaux*. Note sur les travaux de M. G. Delafosse. — *Berthelot*. Sur la formation thermique des combinaisons de l'oxyde de carbone avec les autres éléments. — *Id*. Diverses déterminations thermiques. — *Chevreul*. Sur la vision des couleurs, et particulièrement de l'influence exercée sur la vision d'objets colorés qui se meuvent circulairement, quand on les observe comparativement avec des corps en repos identiques aux premiers. — *Marignac*. Sur l'ytterbine, nouvelle terre contenue dans la gadolinite. — *Gervais*. Sur la dentition des Smilodons. — *Planchon*. La maladie des châtaigniers dans les Cévennes. — *Marchand*. Des procédés à employer pour opérer le dosage du beurre dans le lait; réponse à une Note précédente de M. Adam. — *De Brettes*. Observations complémentaires sur les formules relatives au percement des plaques de blindage en fer. — *Liguine*. Note relative au théorème sur la composition des accélérations d'ordre quelconque. — *Darboux*. Sur la rectification des ovales de Descartes. — *Desboves*. Deuxième Note sur la résolution en nombres entiers de l'équation (1) $ax^4 + by^4 = cz^2$. — *Delafontaine*. Sur le Mosandrum, de M. Lawrence Smith. — *Etard*. Recherches sur les sulfates. — *Tschiriew*. Sur les terminaisons nerveuses dans les muscles striés. — *Picard*. Sur les matières albuminoïdes des organes et de la rate en particulier. — *Barthélemy*. Sur les réservoirs hydrophores des *Dypsacus*. — *Celi*. Appareil pour expérimenter l'action de l'électricité sur les plantes vivantes. — *Heckel*. De l'influence des acides salicylique, thymique, et de quelques essences sur la germination. — N. 18. *De la Gournerie*. Note sur les travaux de M. Bienaymé. — *Berthelot*. Sur la décomposition

des hydracides par les métaux. — *Faye*. Sur le « Pilote de Terre-Neuve » du vice-amiral Cloué. — *Bert*. Sur l'état dans lequel se trouve l'acide carbonique du sang et des tissus. — *Moreau*. Influence du système nerveux sur les phénomènes d'absorption. — *Delafontaine*. Sur le décipium, métal nouveau de la samarskite. — *Id*. Le didyme de la cérite est probablement un mélange de plusieurs corps. — *Flammarion*. Sur les étoiles doubles. — *Alexéeff*. Sur l'intégration de l'équation $Ay'^2 + Byy' + Cy^2 + Dy' + Ey + F = 0$. — *Serret*. Sur l'involution dans les courbes de degré *n*. — *Escary*. Remarque relative à deux intégrales obtenues par Lamé dans la théorie analytique de la chaleur. — *Lévy*. Réponse à une observation de M. Boltzmann. — *Gaugain*. Sur l'aimantation des tubes d'acier. — *Perrodon*. Sur un téléphone avertisseur. — *Bouchardat*. Sur la transformation du valérylène en terpilène. — *Meunier*. Reproduction artificielle de la mélanochroïte. — *Blanchier* et *Bochefontaine*. Sur l'élimination du salicylate de soude et l'action de ce sel sur le cœur. — *Sanson*. Sur la parthénogénèse chez les abeilles. — N. 19. *Mouchez*. Recherches sur la stabilité du sol et de la verticale de l'Observatoire de Paris. — *Berthelot*. Sur les déplacements réciproques entre l'oxygène, le soufre et les éléments halogènes combinés avec l'hydrogène. — *Id*. Déplacements réciproques entre les acides faibles. — *Id*. Sur la réaction entre le mercure et le gaz chlorhydrique. — *Smith*. Sur le fer natif du Groënland et le basalte qui le renferme. — *Lévy*. Sur une loi universelle relative à la dilatation des corps. — *Muntz*. Sur la maturation de la graine du seigle. — *Poincaré*. Sur les dangers de l'emploi de l'alcool méthylique dans l'industrie. — *Gaillot*. Sur la direction de la verticale à l'Observatoire de Paris. — *Boussinesq*. Sur une propriété simple, qui caractérise le mode de répartition du poids d'un solide, posé sur un sol horizontal élastique, etc. — *Appell*. Sur certaines séries ordonnées par rapport aux puissances d'une variable. — *Darboux*. Sur la rectification d'une classe de courbes du quatrième ordre. — *Haller*. Sur un dérivé iodé du camphre. — *Bert*. Sur la région du spectre solaire indispensable à la vie végétale. — *Heckel*. Des relations que présentent les phénomènes de mouvement propres aux organes reproducteurs de quelques phanérogames, avec la fécondation croisée et la fécondation directe. — *Fouqué* et *Lévy*. Reproduction des feldspaths par fusion et par maintien prolongé à une température voisine de celle de la fusion. — *De Rouville*. Sur deux échantillons de cristaux naturels de sulfate de magnésie (epsomite) de dimensions remarquables. — N. 20. *Chevreul*. Sur la vision des couleurs, et particulièrement de l'influence exercée sur la vision d'objets colorés qui se meuvent circulairement, quand on les observe comparativement avec des corps en repos identiques aux premiers. — *De Saint-Venant*. Sur la dilatation des corps chauffés et sur les pressions qu'ils exercent. — *Clausius*. Sur l'énergie d'un corps et sa chaleur spécifique. — *Govi*. De la mesure du grossissement dans les instruments d'optique. — *Bert*. Sur la possibilité d'obtenir, à l'aide du protoxyde d'azote, une insensibilité de longue durée, et sur l'innocuité de cet anesthésique. — *Massieu*. Observations concernant le Mémoire de M. M. Lévy sur une loi universelle relative à la dilatation des corps. — *Oltramare*. Sur la transformation des formes quadratiques. — *Maillot*. Dérivés anilés de l'acide sébacique. — *Meunier*. Cristallisation artificielle de l'orthose. — *Oré*. Nouveau procédé pour l'application de la galvanoplastie à la conservation des centres nerveux. — *Millardet*. Résistance au Phylloxera de quelques types sauvages de vignes américaines. — *Darboux*. Addition à la Note sur la rectification des ovales de Descartes. — *Halphen*. Sur la réduction de certaines équations différentielles du premier ordre à la forme linéaire par rapport à la derivée de la fonction inconnue. — *Picard*. Sur la forme des intégrales des équations différentielles du second ordre dans le voisinage de certains points critiques. — *Breguet*. Sur la théorie des machines du genre de celles de Gramme. — *Lefort*. Recherches chimiques sur les tungstates des sesquioxydes terreux et métalliques. — *Terreil*. Analyse de divers fragments métalliques provenant des sépultures péruviennes d'Ancon, près de Lima. — *Grimaux*. Synthèse des dérivés uriques de la série de l'alloxane (alloxane, uramile, murexide, etc.). — *Durin*. Sur quelques causes d'inversion du sucre de canne et sur les altérations consécutives des glucoses formés. — *Girard*. Sur les pontes des abeilles. — *Sanson*. Détermination spécifique des ossements fossiles ou anciens de Bovidés. — *Miquel*. De la présence dans l'air du ferment alcoolique. — *Marchand*. Organisation de l'*Hygrocrocis arsenicus*, Bréb. — N. 21. *Mouchez*. Observations méridiennes des petites planètes, faites à l'Observatoire de Greenwich (transmises par l'Astronome royal, M. G.-B. Airy) et à l'Observatoire de Paris, pendant le troisième trimestre de l'année 1878. — *De Saporta*. Sur une nouvelle découverte de plantes terrestres siluriennes, dans les schistes ardoisiers d'Angers, due à M. L. Crié. —

Marey. Moyen de mesurer la valeur manométrique de la pression du sang chez l'homme. — *Boltzmann*. Nouvelles remarques au sujet des Communications de M. Maurice Lévy, sur une loi universelle relative à la dilatation des corps. — *Sire*. Observations à propos des Communications de M. Gruey et de M. Hirn sur un appareil gyroscopique. — *Gruey*. Sur un tourniquet gyroscopique alternatif. — *Werdermann*. Sur un nouveau système de lampe électrique. — *Fouqué* et *Lévy*. Reproduction artificielle des feldspaths et d'une roche volcanique complexe (labradorite pyroxénique), par voie de fusion ignée et maintien prolongé à une température voisine de la fusion. — *Lichtenstein*. Migration des Pucerons des galles du lentisque aux racines des graminées. — *Watson*. Planètes intra-mercurielles observées pendant l'éclipse totale de Soleil du 29 juillet 1878. — *Lévy*. Sur le développement des surfaces dont l'élément linéaire est exprimable par une fonction homogène. — *Farkas*. Note sur la détermination des racines imaginaires des équations algébriques. — *Ditte*. Action des hydracides sur le sulfate de mercure. Action de l'acide sulfurique sur les sels haloïdes de ce métal. — *Coquillion*. De l'action particulière du fil de platine sur les hydrocarbures; modification apportée au grisoumètre. — *Picard*. Sur l'alcalinité des carbonates et silicates de magnésie, libres, mélangés ou combinés. — *Dastre* et *Morat*. Action du sympathique cervical sur la pression et la vitesse du sang. — *Bochefontaine* et *Mourrut*. Sur le pouvoir toxique de l'extrait de semences de ciguë. — *Cornu*. Maladie des Laitues, nommée « le Meunier » (*Peronospora gangliiformis*, Berk). — *Guinier*. Sur la morphologie des tiges dicotylédones. — *Schrader*. Dbservations sur l'orographie de la chaîne des Pyrénées.

†Correspondenzblatt d. zool.-mineralog. Vereines in Regensburg. Jahrg. XXIV-XXXI. Regensburg, 1870-77. 8.°

XXXI. *Besnard*. Die Mineralogie in ihren neuesten Entdeckungen und Fortschritten im Jahre 1876. — *Clessin*. Die tertiären Binnenconchylien von Undorf. — *Id*. Vom Pleistocän zur Gegenwart, eine conchyliologische Studie. — *Furnrohr*. Ueber die geognostische Beschaffenheit des Regensburger Untergrundes. — *Gredler*. IV Beitrag zu den monströsen Erscheinungen thierischer Organe. — *Hofmann*. Beiträge zur Kenntniss der Coleophoren. — *Kittel*. Systematische Uebersicht der Käfer welche in Bayern und nächsten Umgebung vorkommen. — *Kriechbaumer*. Ueber einige Synonyma des Amblyteles fasciatorius u. notatorius. — *Id*. Holmgrenia, eine neue Schlupfwespengattung.

Corrispondenza scientifica in Roma. Bullettino universale. Vol. I-VIII. Roma, 1848-1878. 4.° (*acquistato*).

†Cronaca del R. Liceo-Ginnasio Filangieri in Monteleone-Calabro. Anno 1876-77. Catanzaro, 1878. 8.°

Lumini. L'ideale nella poesia popolare italiana.

†Cronaca annuale del Liceo ginnasiale T. Tasso in Salerno. 1876-77. Salerno, 1878. 8.°

Linguiti. Sul nuovo indirizzo degli studî letterarî, storici e critici riguardato nelle sue cause e nei suoi effetti.

†Cronaca annuale del Liceo Pontano di Spoleto nell'anno scolastico 1876-77. Spoleto, 1878. 8.°

Pennacchietti. Sugli integrali comuni a più problemi del movimento d'un punto sopra una superficie.

†Cronichetta del R. Liceo Daniele Manin di Cremona per l'anno 1876-77. Cremona, 1878. 8.°

Calderoni. Tentativo per determinare direttamente la velocità di propagazione di un impulso sui corpi aeriformi.

*Discussione del progetto di legge presentato dal Ministero dei Lavori Pubblici alla Camera dei Deputati e al Senato per un' inchiesta sull' esercizio delle ferrovie italiane. Roma, 1878. 8.°

†Distribuzione (Solenne) dei premî Carini al merito filantropico fatta dall' Ateneo di Brescia il 1 luglio 1860 e il 5 gennaio 1868 e 1874. Brescia, 1868-74. 8.°

†Documenti per servire alla storia di Sicilia pubblicati a cura della Società siciliana per la storia patria. Prima serie. Tabularî. Vol. I fasc. 4.° Palermo, 1878. 4.°

†Elettricista (L'). Rivista di scienze fisiche e loro applicazioni dedicate particolarmente all'elettricità. Vol. II n. 4-15. Firenze, 1878. 7.°

4, 5. *Poloni*. Sul magnetismo permanente dell'acciajo a diverse temperature. Studî sperimentali. — *Volpicelli*. Sulla elettrostatica induzione. — *Santoni*. Il telegrafo automatico di Wheatstone. — *Cardarelli*. Un altro metodo per determinare un coutatto fra due fili telegrafici. — *Beetz*. Intorno alla forza elettromotrice e alla resistenza interna di alcune pile termo-elettriche. — *Weber*. Misure elettromagnetiche e calorimetriche assolute della resistenza dell'unità Siemens. — 6, 7. *Volpicelli*. Sulla elettrostatica induzione. — *Weber*. Misure elettromagnetiche e calorimetriche ecc. — *Ternant*. Riparazione dei cavi sottomarini. — *Ferrini*. Apparati elettrici costruiti nel laboratorio telegrafico delle ferrovie dell'alta Italia in Milano. — *Luvini*. Una sperienza di magnetismo. — 8. *Schiaparelli*. Osservazioni astronomiche e fisiche sull'asse di rotazione e sulla topografia del pianeta Marte. — *Bartoli*. Sopra un fenomeno che si osserva nel passaggio di una corrente elettrica per l'acqua. — *Cardarelli*. Determinazione d'un contatto fra due fili. — *Canestrelli*. Nuovo microfono e nuovo telefono. — 9. *Luvini*. Intorno alla induzione elettrostatica. — 10, 11. *Weber*. Misure elettromagnetiche ecc. — *Volpicelli*. Sulla elettrostatica induzione. — 12. *Fleeming-Jenkin*: Il trasmettitore-freno automatico. — 13. *Borlinetto*. Esperienze telefoniche e microfoniche. — *Righi*. Il telefono che s'ascolta a distanza. — 14, 15. La telegrafia elettrica all'Esposizione universale del 1878. — *Ternant*. Riparazione dei cavi sottomarini. — *Volpicelli*. Risposta alle sperienze e ragionamenti del prof. G. Luvini, intorno alla elettrostatica induzione.

†Értékezések a mathematikai tudományok Köréből. Kiadja a Magyar Tudom. Akad. VI köt. 1, 2. szám. Budapest, 1877. 8.°

†Értékezések a természettudományok Köréből. Kiadja a Magyar Tudom. Akad. VIII köt. 1-7 szám. Budapest, 1877. 8.°

*Filosofia (La) delle scuole italiane. Vol. XVII disp. 1-3; vol. XVIII disp. 1, 2.

XVIII, 1, 2. *Mamiani*. Della crescente necessità delle sintesi abbreviative. — *Barzellotti*. La critica della conoscenza e la metafisica dopo il Kant. — *Bonatelli*. Trucioli di filosofia, ossia Girolamo Clario. — *Allievo*. La personalità umana. — *Ferri*. L'idea (analisi de' suoi caratteri). — *Danielli*. Della fisiopsicologia del prof. Herzen. — *Borba*. La dottrina della libertà secondo Spencer in rapporto colla morale. — *Ragnisco*. Le cause finali in Platone e Aristotele. — *Allievo*. La personalità umana.

†Fortschritte (Die) der Physik im Jahre 1873 dargestellt von d. phys. Gesell. zu Berlin. Jahrg. XXIX. Berlin, 1877-78. 8.°

†Gazzetta chimica italiana. Anno VIII fasc. 5-7. Palermo, 1878. 4.°

5. *Paternò*. Sulla identità degli acidi usnico e carbonusnico. — *Id*. Nota sulla preparazione dell'ossicloruro di carbonio. — *Dotto-Scribani*. Processo per iscoprire l'acido nitrico nell'agro di limone del commercio. — *Cossa*. Ricerche chimiche su minerali e roccie dell'isola di Vulcano. — *Guareschi*. Sulla carbotialdina ed altri composti solforati. — 6, 7. *Paternò*. Sulla costituzione dei composti cuminici e del cimene. — *Cresti*. Un regolatore della temperatura per le stufe a gas ad uso dei laboratorî di chimica. — *Schiff*. Sull'acido metanitrocinnamico. — *Schiff* e *Tassinari*. Sopra due acidi monobromopiromucici. — *Paternò* e *Mazzara*. Sul cresol benzilato. — *Tassinari*. Sopra alcuni derivati dell'acido arachico. — *Cannizzaro* e *Valente*. Sopra alcuni derivati della santonina. — *Cannizzaro* e *Carnelutti*. Sopra due altri isomeri della santonina. — *Struever*. Sulla forma cristallina di alcuni derivati della santonina. — *Panebianco*. Note cristallografiche e chimiche sul santonato benzilico e sulla tribenzilamina e suoi principali sali. — *Struever*. Sulla forma cristallina dell'acido usnico. — *Freda*. Sulla preparazione dell'acido digallico. — *Balbiano*. Sull'acido α — *i* — soclorobutirrico ed alcuni suoi derivati. — *Pollacci*. Nuovi fenomeni osservati nell'ingessamento dei vini e dei mosti.

*Giornale d'Artiglieria e Genio. Parte 1ª punt. 7ª-11ª, parte 2ª punt. 5ª-10.ª Roma, 1878. 8.°

PARTE 2ª PUNT. 5. *Tixon.* Sulla difesa delle coste (*cont.*). — *Botto.* Dei parafulmini. — 6. *Tixon.* Sulla difesa delle coste (*cont.*). — *Botto.* Dei parafulmini (*cont.*). — *Lo Forte.* Esperienze colla dinamite eseguite in Verona nell'agosto 1876. — 7. *Botto.* Dei parafulmini (*cont.*). — *Sponzilli.* Telegrafi ottici della difesa di Parigi. — *Fiorina.* Nuovo apparecchio per determinare la densità delle polveri. — 8. *Botto.* Dei parafulmini (*cont.*). — *Türheim.* Il tiro dell'artiglieria da campagna. — *Durelli.* Studio di un materiale da ponte per le brigate Zappatori del genio. — 9. *W.* Cenni sulla cinta di Roma. — *G. D.* Trasporto della dinamite su carri da parco. — *Id.* Procedimento razionale per stabilire una buona teoria sulle mine.

†Giornale degli Economisti pubblicato dalla Società d'incoraggiamento in Padova. Anno V vol. VII n. 3-6. Padova, 1878. 8.°

Forti. I principî della scienza economica secondo i socialisti della cattedra (*cont.*). — *Ricco-Salerno.* Dell'imposta progressiva secondo alcune recenti dottrine tedesche. — *Forti.* Rassegna di fatti economici. — Speranze di pace, primi effetti sul mercato finanziario. — Il socialismo in Germania. — *Caccianiga.* Rassegna agraria. — *Favaro.* Rassegna industriale. — *Toniolo.* Il salario. — *Forti.* Considerazione sul trattato di Berlino dal punto di vista economico. — *Caccianiga.* Rassegna agraria — *Id.* L'Esposizione di Parigi. — *Favaro.* Rassegna industriale. — *Del Vecchio.* Intorno all'obbietto al metodo e all'importanza della scienza statistica. — *Toniolo.* Il salario (saggio di una esposizione sistematica delle sue leggi). — *Fambri.* La storia della conquista di due medaglie d'oro. — *Della Bona.* Le leggi dei grandi e dei piccoli numeri nelle scienze fisiche e nelle scienze sociali.

†Giornale della R. Accademia di medicina di Torino. Anno XLI n. 1-6, 8-12.

Lombroso. Fisiologia del cadavere. — *Bottini.* La medicazione antisettica. — *Giacomini.* Topografia della scissura di Rolando. — *Bottini.* Altro caso di estirpazione completa di gozzo perenchimatoso. — *Riccardi.* Saggi di alcuni studî intorno ai cranî della Toscana. — *Verneuil.* Nota sulla febbre sintomatica dei neoplasmi. — *Oulmont.* Dell'atetosi. — *Talamon.* Del reumatismo blenorragico. — *Colomiatti.* Di un mixo-sarcoma primitivo del polmone con cellule a nucleo gigante. — *Robone.* Contribuzione allo studio della risipola delle ferite, specialmente per quanto ne riguarda la eziologia, la profilassi e la cura. — *Nettleship.* Dell'affezione granulosa della congiuntiva e dell'oftalmia contagiosa (Traduzione del dott. Giovanni Beltrami).

†Giornale di matematiche ad uso degli studenti delle Università italiane pubblicato per cura del prof. G. Battaglini. Vol. XVI, maggio-agosto 1878. Napoli, 1878. 4.°

Garbieri. Nuovo teorema algebrico e sua speciale applicazione ad una maniera di studiare le curve razionali (*cont. e fine*). — *Minozzi.* Sopra un determinante. — *Torelli.* Sopra alcune proprietà numeriche. — *Id.* Cenno necrologico. — *Zanotti Bianco.* Sopra un problema di probabilità. — *Moreno.* Dimostrazione di un teorema di Eisenstein. — *Gebbia.* Sulla stabilità virtuale dell'equilibrio d'un punto materiale isolato. — *Rubini.* Formole di trasformazione nella teorica dei determinanti. — *Lemoyne.* Sul valore medio geometrico delle funzioni d'una variabile reale. — *Capelli.* Sopra un punto della teoria delle forme binarie. — *Pittarelli.* Nota sugli scorrimenti (*Ueberschiebungen*) delle forme binarie. — *Battaglini.* Sull'affinità circolare non-euclidea.

†Giornale di medicina militare. Anno XXVI n. 6-10. Roma, 1878. 8.°

6. *Corona.* Contribuzione allo studio delle localizzazioni cerebrali. — 7. *Sormani.* Importanza, vastità ed utilità della igiene. — 7. *Carratù.* Dell'utilità dei vescicanti nella cura degli essudati pleuritici. — *Baroffio.* La gelsemina e la pilocarpina nella pratica oculistica. — 9. *Arri.* Due mesi nel riparto di chirurgia della Direzione di Sanità militare di Torino. — *Persichetti Antonini.* La patogenesi dell'insolazione. — 10. *Calvieri* Quali mezzi possano contribuire a migliorare le condizioni sanitarie dell'esercito italiano.

†Glasgow (The) University Calendar for the year 1878-79. Glasgow, 1878. 8.°

†Habilitationsordnung am k. Polytechnikum Dresden. 1878. 8.°

†Inchiesta sull'esercizio delle ferrovie italiane e per l'esercizio provvisorio delle ferrovie dell'alta Italia. Discussione e progetto di legge presentato al Parlamento italiano nella tornata del 18 maggio 1878. Roma, 1878. 8.°

†Inclutae Acad. R. Upsaliensi sacra saecularia quarta die V mensis septembris a. CIƆIƆCCCLXXVII celebranti congratulantur Univ. Rostochiensis Rector et Concilium. Rostochii, 1877. 4.°

†Inclutae litt. Univ. Eberhardianae Carolinae Tubingensi sacra saecularia quarta die VIII mensis aug. a. CIƆIƆCCCLXXVII celebranti congratulantur Univ. Rostoch. Rector et Concilium. Rostochii, 1877. 4.°

†Index lectionum in Academia Rostochiensi anno 1877-78 habendarum. Rostochii, 1877. 4.°

†Index scholarum in Univ. litt. Gryphiswaldensi anno 1877-78 habendarum. Gryphiswaldiae, 1877. 4.°

†Index scholarum in Univ. litt. Vratislaviensi per hiemem anni 1878-79 habend. Wratislaviae. 4.°

Reifferscheidius. Observationes criticae et archaeologicae.

†Isviestia i. russcavo geograficescavo ecc. — Notizie della Società geografica russa. T. XIV f. 2. Pietroburgo, 1878. 8.°

†Ingegneria (L') civile e le arti industriali. Vol. IV disp. 6-9. Torino, 1878. 4.°

6. *Bottiglia.* Il nuovo motore a scoppio di Otto. — *Sacheri.* Trasformazione delle aree circolari. — *Ivancich.* Sulla esattezza delle misurazioni di lunghezze coi diversi strumenti in uso. — 7. *Curioni.* Forze taglianti e momenti inflettenti massimi delle travi longitudinali dei ponti a travate indipendenti. — *Arnaudon.* Sul progresso nei suoi rapporti coll'utilizzazione dei residui. — 8. *F.* Studi sulle case da pigione. — *Sacheri.* La scala aerea di Paolo Porta. — *Pole.* Sulla ventilazione della grande galleria delle Alpi attraverso il colle del Fréjus. — 9. *Elia.* Il nuovo ponte di sette archi sul Po presso Moncalieri. — *Sacheri.* Di un reometro a campanello proposto dall'ing. Enrico Scardona. — *Civita.* Sulla produzione della ghisa malleabile e di uno speciale sistema di forni per la sua fusione, e la ricottura.

†Jahrbuch für Schweizerische Geschichte. III Bd. Zürich, 1878. 8.°

Stern. Die reformirte Schweiz in ihren Beziehungen zu Karl I. von England, William Laud, Erzbischof von Canterbury, und den Covenanters. — *Zeller-Werdmüller.* Johann Philipp, Freiherr von Hohensax, Herr zu Sax und Forstagk. — *Monod.* Du lieu d'origine de la Chronique dite de Frédégaire. — *Oehlmann.* Die Alpenpässe im Mittelalter.

†Jahrbücher der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus von Ferdinand Osnaghi. Neue Folge Bd. XII Jahrg 1875. Wien, 1877. 4.°

†Jahrbuch d. k. k. geologischen Reichsanstalt. Jahrg. 1854 n. 1; 1855 n. 2, 3, 4.; 1878 n. 1, 2, Wien, 1854-1878. 8.°

1878, 1. *Rzehak.* Ablagerungen jurassischer Gerölle bei Tieschan. — *Hoernes.* Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Ablagerungen in den Südalpen. — *Neumayr.* Ueber unvermittelt auftretende Cephalopodentypen im Jura Mittel-Europa's. — *Reyer.* Vulkanologische Studien. — *Stache.* Beiträge zur Fauna der Bellerophonkalke Südtirols. — *Tietze.* Der Vulkan Demavend in Persien. — *Wagner.* Der Sonnstein-Tunnel am Traun-See. — *Rochata.* Die alten Bergbaue auf Edelmetalle in Oberkärnten. — *Stur.* Geologische Verhältnisse des Jemnik-Schachtes der Steinkohlen-Bergbau-Actien-Gesellschaft « Humboldt » bei Schlan in Kladnoer Becken.

†Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik. Bd. VIII Heft 2, 3. Berlin, 1878. 8.°

†Jahresbericht (LXIII) der Naturforschenden Gesellschaft in Emden. 1877. Emden, 1878. 8.°

†Jahresbericht des k. Politechnikums zu Stuttgart für das Studienjahr 1877-78. Stuttgart, 1878. 4.°

†Jahresbericht des Natur-historischen Vereines « Lotos » für 1877. Prag, 1878. 8.°

Junowiez u. *Kreuz*. Zur Entwickelung der Emergenzen an den Blattstielen von Ribes Grossularia. — *Mandic*. Grössenverhältnisse der gehöften Tüpfel in den Gefässen von Acacia-Arten. — *Dalla Torre*. Beiträge zur Phyto-et Zoostatik des Egerlandes. — *v. Zepharovich*. Mineralogische Mittheilungen.

†Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Zwickau 1876, 1877. Zwickau. 1877-1878. 8.°

1877. *Dietrich*. Ueber die Stuben-Flora der Arbeiter-Wohnungen in und um Zwickau. — *Berge*. Beiträge zur Flora von Zwickau. — *Vogel*. Die Gefässkryptogamen, Laub und Lebermoose der Umgegend von Penig. — *Schlechtendal*. Ueber Pflanzenabnormitäten. — *Id*. Entomologische Beobactungen. — *Rostock*. Die Ephemeriden und Psociden Sachsens mit Berücksichtigung der meisten übrigen deutschen Arten.

†Jahresbericht über die Fortschritte der classischen Alterthumswissenschaften herausg. v. C. Burssian. Jaharg. I-V, VI. 1. Berlin, 1875-78. 8.°

†Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. Jahrg. XXXIV. Stuttgart, 1878. 8.°

Probst. Beiträge zur Kenntniss der fossilen Fische aus der Molasse von Baltringen. — *Hahn*. Gibtes ein Eozoon canadense? Erwiderung auf Dr. C. W. Gümbels und Dr. Carpenters Entgegnung. — *Wolff*. Die wichtigeren Gesteine Württembergs, deren Verwitterungsprodukte und die daraus entstandenen Ackererden. IV. Der weisse Jura (Krebsscheeren-Kalkstein und Marmorkalk). — *Fraas*. Geologisches aus dem Libanon. — *Bauer*. Ueber den Hydrohämatit von Neuenbürg.

†Jornal de sciencias mathematicas e astronomicas publicado pelo Dr. Francisco Gomes Teixeira. Vol. I n. 12. Coimbra, 1878. 8.°

†Journal and proceedings of the R. Society of New South Wales. 1876, Vol. X. Sydney, 1877. 8.°

Russel. Notes on some remarkable errors shown by thermometers. — *Lang*. On the origin and migrations of the Polynesian Nation. — *Clarke*. On the deep oceanic depression off. Moreton bay. — *Hirst*. Some notes on Jupiter during his opposition. — *Barkas*. On the genus Ctenodus. — *Liversidge*. On the formation of mass gold and silver. — *Bensusan*. Recent copper-extracting processes. — *Woods*. On some tertiary australian Polyzoa. — *Russell*. Meteorological periodicity. — *Clarke*. Effects of forest vegetation on climate. — *Liversidge*. Fossiliferous siliceous deposit, Richmond river and the so-called Meerschaum from the Richmond river. — *Id*. Remarkable example of conturted slate.

Journal de mathématiques pures et appliquées. Série 3ᵉ tom. IV. Janvier-novembre 1878. Paris. 4.°

JANVIER, FÉVRIER. *Darboux*. Mémoire sur l'approximation des fonctions de très-grands nombre et sur une classe étendue de développements en série. — *Mannheim*. Sur les surfaces réglées. — *Mathieu*. Réponse à la note de M. Allégret sur le problème des trois corps. — *Clausius*. Sur la déduction d'un nouveau principe d'electrodynamique. — MARS et AVRIL. *Id. (suite et fin)*. — *Villarceau*. Sur le développement, en séries, dés racines réelles des équations. — *Fuchs*. Sur les équations différentielles linéaires qui admettent des intégrales dont les différentielles logaritmiques so .t des fonctions doublement périodiques. — *Fiedler*. Géométrie et géomécanique. Aperçu des faits qui montrent la connexion de ces sciences, dans l'état présent de leur développement. — MAI. *Id. (suite et fin*. — JUIN. *de Romilly*. Note sur l'intégration de l'équation $\frac{d^2 V}{dx^2} + \frac{\mu+1}{x}\frac{dV}{dx} + V = 0$. — *Molins*. Sur de nouvelles classes de courbes algébriques gauches dont les arcs représentent exactement la fonction elliptique de première espèce à module quelconque. — *Laguerre*. Sur les courbes de troisième classe. — JUILLET. *Laurent*. Sur le calcul inverse des integrales définies. — *Id*. Sur la détermination, en un point d'une surface du second ordre, des axes de l'indicatrice et des rayons de courbure principaux. — AOÛT. *Villié*. Sur l'équilibre relatif d'une masse fluide soumise à l'action de corps quelconques. — *Weill*. Sur les

polygones inscrits et circonscrits à la fois à deux cercles. — SEPTEMBRE. *Villarceau.* Origine géométrique et représentation géométrique des fonctions elliptiques, abelliennes et de transcendantes d'ordres supérieurs. — *Collet.* Note sur le contact géométrique des courbes et des surfaces. — OCTOBRE. *Boussinesq.* Sur la théorie des eaux courantes varié dans un écoulement ben régulier ou non tourbillonnant. — *Darboux.* Sur l'approximation des fonctions de tres grands nombres et sur une classe étendue de developpements en série.

†Journal für praktische Chemie von E. Kolbe. Neue Folge Bd. XVII, XVIII Heft. 1-6. Leipzig, 1878. 8.°

BD. XVII. *Mertens.* Ueber einige Säurecyamide. — *Von Bibra.* Chemisch-technische Mittheilungen: Wiederherstellung alter unleserlich gewordenen Schrift; - Das Weingrünmachen neuer Fässer; - Reinigung alter Oelgemälde. — *Eder.* Ueber die Löslichkeitsverhältnisse von Silbersalzen. — *Berthellot.* Das Ueberschwefelsäure-Anhydrid. — *Hermann.* Fortgesetzte Untersuchungen über die Atom-Volume und specifischen Gewichte organischer Verbindungen. — *Nencki.* Bemerkung über die Carbaminsulfoessigsäure (Carbaminsulfoglycolsäure). — *Wälchli.* Ueber die Fäulniss des Elastin und Mucin. — *Kaufmann.* Ueber die Zersetzung des Blutes durch Baccillus subtilis. — *Nencki.* Ueber die Zersetzung des Eiweisses durch schmelzendes Kali. — *Id.* Ueber den chemischen Mechanismus der Fäulniss. — *Brieger.* Ueber die flüchtigen Bestandtheile der menschlichen Excremente. — *Kolbe.* Kritik der Rectoratsrede von Aug. Kehulé: « ueber die wissenschaftlichen Ziele und Leistungen der Chemie ». — *Id.* Nachtrag zu dem vertraulichen Schreiben des Dr. R. — *Drechsel* und *Möller.* Ueber Carbokomensäure- und Carbogallussäureäther (Vorläufige Notiz). — *Thomsen.* Thermochemische Untersuchungen: XXVII, die Lösungswärme der Nitrate, Sulfate, Dithionate und einiger anderer Salze. — *Fittica.* Ueber Nitrobenzoësäuren. — *Ost.* Ueber Löslichkeit der drei Oxybenzoësäuren und der Benzoësäure in Wasser. — *Nencki.* Bildung des Melamins aus Guanidin. — *Id.* Ueber Guanidinkohlensäureäther. — *Id.* Leichte Darstellung des Milchsäuretrichloräthylidenäthers. — *Kühne.* Zur Geschichte der feuchten Gaskammern. — *Clewing.* Ueber Verbindungen der Pyrotraubensäure mit den Sulfiten der Alkalien und alkalischen Erden. — *Gunning.* Experimental-Untersuchung über Anaërobiose bei den Fäulnissbacterien. — *Ost.* Noch ein Wort über Phenoldicarbonsäuren und Oxytrimesinsäure. — *Merrill.* Darstellung von Dimethylanilin aus Trimethylphenylammoniumjodür. — *Kolbe.* Glaubwürdigkeit chemischer Angaben. — *Nencki.* Bemerkung zu der Notiz des Herrn Kühne « zur Geschichte der feuchten Glaskammern ». — *Hermann.* Fortgesetzte Untersuchungen über die Atomvolume und specifischen Gewichte organischer Verbindungen: über die Constitution der isomeren Alkohole. — *Fresenius.* Chemische Untersuchung der warmen Quellen zu Schlangenbad. — *Reinhard.* Ueber die Einwirkung von Sulfurylchlorid auf Resorcin und Aethylenalkohol. — *Kolbe.* Zur Kennzeichnung der modernen Chemie. — *Id.* Ist anhaltender Genuss kleiner Mengen Salicylsäure der Gesundheit nachtheilig? — *Dupré.* Bildung von sulfopropionsaurem Natron. — *Greene.* Zersetzung des Aethylalkohols durch erhitztes Chlorzink. — *Borchers.* Ein neues Verfahren zur Bestimmung der Kohlensäure in natürlichen Mineralwässern. — *Von Gorup-Besanez.* Chemische Analyse des Schönborns-quelle bei Kissingen. — *Degener.* Methode einer titrimetrischen Bestimmung des Phenols. — *Id.* Ueber die Einwirkung schmelzender Alkalien auf Benzolsulfonsäure. — *Von Nägeli.* Ueber die chemische Zusammensetzung der Hefe. — *Fittica.* Ueber die Constitution des Benzols. — *Beckmann.* Ueber die Oxydationsprodukte der Dialkylsulfide und ähnlicher Verbindungen. — *Nencki* und *Sieber.* Ueber eine neue Synthese des Glycocyamins. — BD. XVIII. *Thomsen.* Thermochemische Untersuchungen; XXVIII: Ueber die Constitution der wasserhaltigen Salze. — *Dittrich.* Ueber Methyltaurin und die Bildung von Methyltaurocyamin und Taurocyamin. — *Morawski* und *Stingl.* Ueber das Kaliumpermanmanganat und dessen Zersetzungsprodukte bei Oxydationen. — *Id. Id.* Ueber eine maassanalytische Bestimmung des Mangans. — *Id. Id.* Zur Bunsenschen Braunsteinbestimmungsmethode. — *Barbieri.* Ueber die Eiweisssubstanz der Kürbissaamen. — *Von Perger.* Ueber einige Derivate des Anthrachinons. — *Schmitt* und *Mittenzwei.* Ueber die Einwirkung der Diazoverbindungen auf Aethylmercaptan. — *Schmitt.* Ueber eine Darstellungsmethode des Azobenzols aus Anilin. — *Schmitt* und *Möhlau.* Ueber Azoxy-Azo- und Hydrazophenetole. — *Andreasch.* Ueber die Zusammensetzung der Asche der Gartennelke und der Gartenrose. — *Hanriot.* Das isomere Monochlorhydrin des Glycerins. — *Greene.* Neue Bildungsweise von Aethylenoxyd und Aethyläther. — *Jörgesen.* Beiträge zur Chemie der Kobaltammoniakverbindungen;

I. über die Chlorpurpureokobaltsalze. — *Id.* Beiträge zur Chemie der Chromammoniakverbindungen. — *Odermatt.* Zur Kenntniss der Phenolbindung bei der Fäulniss der Eiweisskörper. — *Obach.* Zur Auffindung und Bestimmung des in Schwefelkohlenstoff gelösten Schwefels und Selens durch Metallfärbungen. — *Schaffer.* Ueber die Ausscheidung des dem Thierkörper zugeführten Phenols. — *Nencki.* Die Oxydation des Acetophenons im Thierkörper. — *Von Mayer.* Ueber die unvollkommene Verbrennung von Wasserstoff-Kohlenoxyd-Gemischen. — *Merrill.* Ueber Brommethyl und Brommethylhydrat. — *Loew.* Kupferoxyd-Ammoniak als Oxydationsmittel. — *Drechsel.* Ueber die Zersetzung des Wasserstoffsuperoxydes durch Alkalien.

†Journal of the Chemical Society containing the papers read before the Society and abstracts of chemical papers published in other journals. June-november 1878. London, 1878. 8.°

JUNE. *Hannay.* A new process for the volumetric estimation of cyanides. — *Tilden.* On terpin and terpinol. — *Bowrey.* The poisonous principle of *Urechites suberecta.* — *Hannay.* Note on a new manganese reaction. — JULY. Note on a new ecc. (*contin.*). — *Carnelley.* High melting points. — *Carnelley* and *Carleton-Williams.* On the determination of high boiling points. — *Hannay.* On the action of bromine upon sulphur. — *Sigiura* and *Pattison Muir.* On essential oil of sage. — *Spence* and *Esilman.* On the detection and estimation of free mineral acids in various commercial products. — *Fenton.* Action of hypochlorites on urea. — *Bayley.* On the behaviour of metallic solutions with filter paper, and on the detection of cadmium. — AUG. *Bayley.* On the behaviour of metallic solutions with filter paper, and on the detection of cadmium. — *Gladstone.* Analogies between the action of the copper-zing couple and of occluded and nascent hydrogen. — *Wynter-Blyth.* The temperatures at which some of the alkaloïds, etc. sublime, as determined by an improved method. — *Wright* and *Luff.* The alkaloïds of the aconites. — *Id.* The alkaloïds of *Veratrum. Sabadilla* (*Asagroea officinalis*). — *Mills* and *Wilson.* On the action of oxides on salts. — *Thomas.* Action of hidrocloric acid upon various metallic salts. — *Wines.* On the chemical aspect of vegetable physiology. — *Baker.* On some fluorine-compounds of vanadium. — SEPT. *Stillingfleet Johnson.* On ammonium triiodide. — *Menke.* On the preparation of salts of nitrous oxide. — *Cross* and *Suguira.* Action of the halogens at high temperatures upon metallic oxides. — *Fisher.* On manganese tetrachloride. — *Stenhouse* and *Groves.* Contributions to the history of the naphthalene series No II. β - naphthaquinone. — *Schunck* and *Roemer.* Notes on madder colouring matters. — *Harrow.* On pyrotritartaric and carbopyrotritartaric acids, products of the action of dilute sulphuric acid on diacetosuccinic ether. — *Senier* and *Lowe.* A new test for glycerin. — *Watts* and *Bell.* On the preparation of metallic chlorides. — OCT. *Buchanan.* Laboratory experiences on board the « *Challenger* ». — *Foster.* The action of alkaline hypobromite on ammonium salts, urea, and oxamide. — *Maclear.* On the part played by carbon in reducing the sulphates of the alkalis. — NOV. *Sorby.* On the determination of the index of refraction of liquids by means of the microscope. — *Hodgkinson.* On the action of sodium on the benzyl ether of isobutyric acid.

†Journal (The) of the Linnean Society. Zoology Vol. XIII n. 65-71, XIV n. 73; Botany Vol. XVI n. 89-92. London, 1876-77. 8.°

Zool. XIV, 73. *Bastian.* On the conditions favouring fermentation and the appearance of Bacilli, Micrococci and Torulae in previously boiled fluids. — Bot. XVI, 89. *Jackson.* Note on the uses of a commercial cane termed « Whangee », a species of *phyllostachys.* — *Leighton.* New british lichens. — *Buchanan.* On the rootstock of *Marattia fraxinea.* — *Dickie.* Note on algae collected by dr. J. B. Balfour at the Island of Rodriguez. — *Bayley Balfour.* Aspects of the phaenogamic vegetation of Rodriguez with descriptions of new plants from the island. — *Arrington.* The tropical ferns collected by professor Steere in the years 1870-75. — *Berkeley.* Contributions to the botany of H. M. S. *Challenger.* XXXVIII. Enumeration of the fungi collected during the expedition of H. M. S. *Challenger,* 1874-75. — *Powell.* On the nature and mode of use of the vegetable poisons employed by the Samoan islanders. — 90. *Baker.* Systema iridacearum. — 91. *Lynch.* Note on the disarticulation of branches. — *Boulger.* Remarks on the distribution of the perfoliate Penny-Cress (*Thlaspi perfoliatum,* Linn.) in Britain. — *Mitten.* List of hepaticae collected by Eaton. — 92. *Baker.* On a collection of ferns

made by Miss Helen Gilpin in the interior of Madagascar. — *Henslow*. Note on the causes of the numerical increase of parts of plants. — *Crombie*. The lichens of the *Challenger* 'expedition. — *Lynch*. Note on the blimbing (*Averrhoa Bilimbi*, Linn.). — *Reinsch*. Contributiones ad floram algarum aquae dulcis Promontorii Bonae Spei. — *Hiern*. On the peculiarities and distribution of rubiaceae in tropical Africa.

†Journal (The) of the Royal geographical Society. Vol. XLVII. London, 1877. 8.°

Forsyth. On the buried cities in the schifting sands of the great desert of Gobi. — *Michell*. The russian expedition to the Alai and Pamir. — *Mullens*. Recent journeys in Madagascar. — *Buchanan*. On the distribution of salt in the ocean, as indicated by the specific gravity of its waters. — *Trotter*. Account of the Pundit's journey in Great Tibet from Leh in Ladákh to Lhása, and of his return to India viâ Assam. — *Brown*. Notes on the Duke of York Group, New Britain, and New Ireland. — *Clarke*. Colonel Sosnoffsky's expedition to China in 1874-5. *Floyer*. Journal of a route from Jask to Bampūr. — *Chaworl Musters*. Notes on Bolivia, to accompany original maps. — *Jeppe*. Notes on some of the physical and geological features of the Transvaal, to accompany his new map of the Transvaal and surrounding territories. — *Harding*. The desert of Atacama (Bolivia). — *Holmwood*. The Kingani river, east Africa. — *Murray*. Geography and resources of Newfoundland. — *Robinson*. Report of a journey across the Island of Newfoundland, undertaken at the instance of his Excellency Sir J. H. Glover, from the southwest arm of Green Bay, viâ Gold Cove in White Bay, to the east arm of Bonne Bay.

†Justus Liebig's Annalen der Chemie. Bd. CXCIII Heft 1-3; CXCIV Heft. 1. Leipzig u. Heidelberg, 1878. 8.°

CXCIII. *Wallach*. O., über Chloralid und chloralidartige Verbindungen. — *Heintz*. Das Benzoldiacetonamin. — *Schmidt*. Ueber das Mercurialin (Methylamin). — *Id.* und *Sachtleben*. Zur Kenntniss der Isobutylameisensäure (inactiven Valeriansäure). — *Schmitz A*. Ueber das Diphenylenketon und Phenylbenzoësäure. — *Hummel*. Zur Kenntniss der Diphensäure. — *Fittig* und *Schmitz*. Ueber das Diphenylenmethan. — *Fittig* und *Gebhard*. Ueber das Fluoranthen, einen neuen Kohlenwasserstoff im Steinkohlentheer. — *Schmitz H*. Ueber die Substitutionsproducte der Mesitylensäure und deren Constitution. — *Heinzelmann*. Ueber die Dehydroschleimsäure, ein neues Derivat der Schleimsäure. — *Fitting* und *Hillebrand*. Beiträge zur Kenntniss der Chinasäure. — *Widnmann*. Ueber die isomeren Nitro- und Amidobenzoësäuren und über Chloranilbildung aus den letzteren. — *Schöne*. Ueber das Verhalten des Wasserstoffhyperoxyds zu den Alkalien. — *Conrad* und *Hodgkinson*. Beiträge zur Synthese phenylisirter Säuren der Fettreihe. — *Nägeli* und *Loew*. Ueber die chemische Zusammensetzung der Hefe. — *Saytzeff*. Zur Frage über die Umwandlung von Diäthylcarbinol in Methylpropylcarbinol. — *Saytzeff P. u. A.* Ueber Diallylpropylcarbinol. — *Haitinger*. Ueber Nitrobutylen. — CXCIV. *Hoffmann*. Ueber Ultramarin. — *Long*. Ueber die Einwirkung des alkoholischen Kali's auf Bromoform — *Salzer*. Ueber Unterphosphorsäure und deren Salze. — *Mohr*. Ueber den Stoff zu den Urmassen und Gewichten. — *Heintz*. Das Vanillodiacetonamin. — *Schreiner*. Ueber eine neue organische Basis in thierischen Organismen. — *Sommaruga*. Ueber die Einwirkung des Ammoniaks auf Isatin. — *Zulkowsky*. Ueber die Bestandtheile des Corallins und ihre Beziehungen zu den Farbstoffen der Rosanilingruppe.

†List of surviving members of the American philosophical Society at Philadelphia 1878. 8.° (2 *copie*).

†List of the Linnean Society of London, 1877. 8.°

†Magyar tudom. Akadémiai Almanach csillagászati és közönséges naptárral, 1878. Budapest, 8.°

†Mathematikai és termeszettudományi közlemények. - Kiadja a Magyar tudom. Akad. XI-XIII Kötet. Budapest, 1876-77. 8.°

†Mathematische Annalen herausg. v. Klein u. Mayer. Bd. XI-XIII, XIV H. 1. Leipzig, 1877-78. 8.°

Bd. XIII. 1 *Westphal*. Ueber das simultane System zweier quaternären Formen 2ten Grades und ein allgemeine algebraische Parameterdarstellung der Raumcurve 4ter Ordnung $p=1$. — *Mayer*. Ueber

den allgemeinsten Ausdruck der inneren Potentialkräfte eines Systems bewegter materieller Punkte, welcher sich aus dem Princip der Gleichheit von Wirkung und Gegenwirkung ergiebt. — *Weber.* Ueber gewisse in der Theorie der Abel'schen Functionen auftretende Ausnahmefälle. — *Harnack.* Bemerkungen zur Geometrie auf den Linienflächen vierter Ordnung. — *Mayer.* Die Kriterien des Maximums und Minimums der einfachen Integrale in den isoperimetrischen Problemen. — *Bäcklund.* Ueber partielle Differentialgleichungen höherer Ordnung, die intermediäre erste Integrale besitzen. Zweite Abhandlung. — *Brioschi.* Ueber die Auflösung der Gleichungen vom fünften Grade. — 2. *Voss.* Ueber gewisse Determinanten. — *Id.* Ueber vier Tangenten einer Raumcurve dritter Ordnung. — *Brill.* Ueber die Hesse'sche Curve. — *Bobylew.* Ueber die Vertheilung der Elektricität auf Leitern, welche aus heterogenen Theilen bestehen. — *Voss.* Ueber Raumcurven und Developpabele. — *Netto.* Neuer Beweis eines Fundamentaltheorems aus der Theorie der Theorie der Substitutionslehre. — *du Bois-Reymond.* Notiz über Convergenz von Integralen mit nicht verschwindendem Argument. — *Neumann's.* Untersuchungen über das Logarithmische und Newton'sche Potential. Referat des Verfassers. — *Cremona.* Ueber die Polar-Hexaeder bei den Flächen dritter Ordnung. — 3. *Lüroth.* Ueber cyklisch-projectivische Punktgruppen in der Ebene und in Raume. — *Voss.* Zur Theorie der orthogonalen Substitutionen. — *Gordan.* Uber die Auflösung der Gleichungen vom fünften Grade. — *Von Oppolzer.* Ueber einige Relationen zwischen den Combinationssummen der Quadrate der geraden und ungeraden Zahlen. — *Bäcklund.* Zur Theorie der Charakteristiken der partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung. — *Schubert.* Die fundamentalen Anzahlen und Ausartungen der cubischen Plancurven nullten Geschlechts.— 4. *Id.* Die fundamentalen Anzahlen Ausartungen der cubischen Plancurven nullten Geschlechts. — *Königsberger.* Reduction des Transformationsproblems der hyperelliptischen Integrale. — *Lüroth.* Neuer Beweis des Satzes, dass nicht jeder Curve vierter Ordnung ein Fünfseit eingeschrieben werden kann. — *Harnack.* Ueber eine Eigenschaft der Coefficienten in der Taylor'schen Reihe. — *Grassmann.* Zur Theorie der reciproken Radien. — *Cayley.* A theorem on groups. — *Meutzner.* Sätze über reguläre Polygone. — *Neumann.* Ueber die Zusammensetzung der nach dem Weber'schen Gesetz sich ergebenden Beschleunigungen. — *Id.* Zur Theorie der conformen Abbildung einer ebenen Fläche auf einer Kreisfläche. — Bd. XIV, 1 *H. Grassmann.* Sein Leben und seine mathematisch-physikalischen Arbeiten. — *Rodenberg.* Zur Classification der Flächen dritter Ordnung. — *Klein.* Ueber die Transformation der elliptischen Functionen und die Auflösung der Gleichungen fünften Grades.

†Mémoires de l'Acad. du Gard. Année 1876. Nîmes, 1877. 8.°

†Mémoires de l'Acad. de Stanislas. Sér. 4e tom. X. Nancy, 1878. 8.°

Bonvalot. Les plus principalles et générales coustumes du duchié de Lorraine. — *Maggiolo.* Du droit public et de la législation des petites écoles, de 789 à 1808. — *Benoit.* Quelques vues sur l'histoire et le génie de la langue française. — *Meaume.* Tableaux faussement attribués à J. Callot. — *Godron.* Études sur les prolifications. — *Id.* Nouvelles observations sur les *Primula* de la section *Primulastrum.* — *Id.* Des cultures d'*Aegilops speltaeformis* faites par M. Durieu de Maissoneuve, et de leurs résultats. — *Renauld.* École lorraine, le peintre Senémont (1720-1782). — *Classe.* Un patois lorrain.

†Mémoires de l'Acad. i. des sciences de St. Pétersbourg. Tom. XVIII n. 8, 9, 10; tom. XIX n. 1, 2, 8, 9, 10. St. Pétersbourg, 1872-73. 4.°

†Mémoires de l'Académie nationale des sciences, arts et belles lettres de Caen 1878. Caen, 1878. 8.°

Du Moncel. Des conditions dans lesquelles un galvanomètre donné doit être employé pour produire son effet maximum. — *Dupont.* L'explosion de la citadelle de Laon, épisode de l'invasion allemande de 1870, avec pièces justificatives inédites. — *De Panthou.* Études de législation comparée. Les codes français en matière criminelle, comparés aux nouveaux codes de Genève, de Belgique, et d'Allemagne. — *Joly.* Note additionelle à l'histoire de deux fables de La Fontaine. — *Denis.* Chronologie du banquet de Xénophon et du banquet de Platon. — *Gasté.* Pierre Vengeons, recteur de de l'Université de Caen, et auteur de l'office et des hymnes de saint Exupère. — *Du Dezert.* Le Cotentin en 1692. La Hougue. — *Caillemer.* Notes sur le prix des denrées alimentaires à Athènes.

†Mémoires de l'Acad. r. de Copenhague. Classe des sciences. Vol. XI n. 5. Copenhague, 1878. 4.°

Lütken. Til Kundskab om to arktiske Slaegter af Dybhavs-Tudsefiske: *Himantolophus* og *Ceratias.*

†Mémoires de l'Institut national genevois. Tom. I-XII. Genève, 1854-69. 4.°

†Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Gèneve. Tom. XXV 2ᵉ partie, XXVI 1ᵉ partie, Genève, 1878. 4.°

XXV, 2. *De Saussure.* Mélanges orthoptérologiques. Gryllides. — XXVI, 1. *Duby.* Choix de mousses exotiques nouvelles ou mal connues. — *Favre.* Étude stratigraphique de la partie sud-ouest de la Crimée. — *Fol.* Recherches sur la fécondation et le commencement de l'hénogénie chez divers animaux.

†Mémoires de la Société des sciences de Lille Sér. 4ᵉ tom. IV. Lille, 1878. 8.°

Dèpret. Charles Lamb. — *Faidherbe.* Le Zénaga des tribus sénégalaises. — *De l'Aulnoit.* Sur l'asphyxie par submersion ecc. — *Raillard.* Sur le nivellement du département du Nord. — *Tellier.* Sur les écoles libres des mines de Liévin. — *Dutilleul.* Fables. — *Contamine.* Recherches sur l'acide phosphorique des terres arables. — *Roche.* Remarques sur les satellites de Mars. — *Terquem.* Sur la production en projection des courbes de Lissajous à l'aide de diapasons. — *Id.* Expérience de démonstration pour l'interference des sons. — *Dupuis.* Sur Antoinette Bourignon. — *Kuhlmann.* Condensation des vapeurs acides et expériences sur le tirage des cheminées.

Mémoires de la Société des sciences, lettres et arts de Nancy 1848-49. Nancy. 8.° (*acq.*).

†Mémoires de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux. Série 2ᵉ tom. II 3ᵉ cahier. Paris, 1878. 8.°

Hautreux. De la Gironde à la Plata. Températures de la mer déduites des observations des paquebots des Messageries. — *Gayon.* Faits pour servir à l'histoire physiologique des Moisissures. De la fermentation alcoolique avec le *Mucor circinelloides.* — *Tannery.* Sur les solutions du problème de Délos, par Archytas et par Eudoxe. — *Testut.* Le Mʳ Boundou du Gabon. Étude de physiologie expérimentale. — *Teixeira.* Sur le nombre des fonctions arbitraires des intégrales des équations aux dérivées partielles. — *Folin* et *Périer.* Notice sur les fonds de la mer; oeuvre internationale concernant les particularités nouvelles des régions sous-marines.

Mémoires de la Société imp. des sciences naturelles de Cherbourg Vol. III. Cherbourg, 1855. 8.° (*acq.*).

†Mémoires de la Société r. des Antiquaires du Nord. Nouvelle série 1877. Copenhague, 1878. 8.°

Loeffler. Remarques sur l'image de Charles le Danois à Bruges. — *Petersen.* Notice sur les pierres sculptées du Danemark. — *Worsaae.* La conservations des antiquités et des monuments nationaux en Danemark. — *Engelhardt.* Les cercueils en chêne de Borum-Aeshoei.

†Mémoires et compte rendu des travaux de la Société des Ingénieurs civils. Janvier-juin. 1878. Paris. 8.°

Janv. et Fevr. *Gazan.* Production de la fonte dans les hautes fourneaux et fonderies de Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle). — *Desmousseaux.* Mémoires sur les locomotives à très grande vitesse. — *Rudler.* Note sur le montage des constructions métalliques. — Mars et Avril. *Rolin.* Chemins de fer en Turquie. — Mai et Juin. *Gottschalk.* Sur le service du matérial et de la traction des chemins de fer du Sud de l'Autriche, et en particulier sur l'exploitation du Semmering et du Brenner en 1876 et 1877. — *Sergueeff.* Compte rendu de la Société des ingénieurs et architectes de Vienne.

†Memoirs of the Boston Society of Natural History. Vol. II part 4 n. 6. Boston, 1878. 4.°

Sacken. Prodrome of a Monograph of the Tabanidae of the United States. — *Scudder.* Fossil Myriapods from Nova Scotia.

†Memoirs of the Geological Survey of India. Palæontologia Indica. Ser. II, 3; IV, 2; X, 3; XI, 2. Calcutta, 1877-1878. 4.°

II, 3. *Feistmantel*. Jurassic (Liassic) flora of the Rajmahal Group from Golapili (near Ellore), south Godavari district. — IV, 2. *Egerton*. On some remains of ganoid fishes from the Deccan. — *Miall*. On the genus *ceratodus*, with special reference to the fossil teeth found at Maledi, Central India. — *Blanford*. On the stratigraphy and homotaxis of the Kota-Maledi. — X, 3. *Lydekker*. Crania of ruminants. — XI, 2. *Feistmantel*. Flora of the Jabalpur Group (upper Gondwanas), in the Son-Narbada region.

†Memoirs of the Museum of comparative Zoölogy at Harvard College. Vol. V n. 2, vol. VI n. 2. Cambridge, 1877-1878. 4.°

V, 2. *Allman*. Report on the Hydroida collected during the exploration of the Gulfe Stream by Pourtalès. — VI, 2. *Lesquereux*. Report on the fossil plants of the auriferous gravel deposits of the Sierra Nevada.

†Memorie dell'Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna. Serie 3ª tom. IX fasc. 2°. Bologna, 1878.

Bertoloni. Di quattro diverse specie d'insetti nocivi ai pini ed agli abeti. — *Ruffini*. Di un problema di analisi indeterminata che s'incontra nella teoria geometrica delle trasformazioni delle figure piane. — *Piana*. Osservazioni intorno all'esistenza di rudimenti di denti canini ed incisivi superiori negli embrioni bovini ed ovini. — *Capellini*. Della pietra leccese e di alcuni suoi fossili. — *Bianconi*. Intorno ad alcuni giganteschi avanzi di uccelli riferibili probabilmente all'*Aepyornis* e *Ruck*. — *Siciliani*. Prolegomeni alla moderna psicogenia.

†Memorie della Reale Accademia delle scienze di Torino. Serie 2ª tom. XXIX. Torino, 1878. 4.°

Bellardi. I molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria. — *Genocchi*. Sur un Mémoire de Daviet de Foncenet et sur les géométries non euclidiennes. — *Fabretti*. Osservazioni paleografiche e grammaticali intorno alle antiche iscrizioni italiche. — *Id*. Terzo supplemento alla raccolta delle antichissime iscrizioni italiche. — *De Simone*. Note Japygo-messapiche. — *Buroni*. Dell'essere e del conoscere, studî su Parmenide, Platone e Rosmini.

†Memorie della Società degli spettroscopisti italiani raccolte e pubblicate per cura del prof. P. Tacchini. Vol. VII disp. 5-8. Palermo, 1878. 4.°

5. *Respighi*. Passaggio di Mercurio sul sole del 6 maggio 1878 osservato alla specola del Campidoglio in Roma. — *Ferrari*. Passaggio di Mercurio sul sole osservato in Roma alla specola del Collegio romano il 6 marzo 1878. — *Millosevich*. Sui contatti di Mercurio col sole osservati in Italia il 6 maggio 1878 collo spettroscopio ed alla maniera ordinaria. — *Tacchini*. Il passaggio di Mercurio sul sole del 6 maggio 1878. — *Secchi* e *Tacchini*. Immagini spettroscopiche del bordo solare designate a Roma e Palermo nel giugno e luglio 1871. — 6. *Lafont*. Notizia di Calcutta. — *Tacchini*. Macchie solari e facole osservate a Palermo nei mesi di aprile, maggio e giugno 1878. — *Id*. Sulle macchie ed eruzioni solari del secondo trimestre 1878. — *Meldola*. On a cause for the appearance of bright lines in the solar spectrum. — 7. *Tacchini*. Osservazioni spettroscopiche solari fatte a Palermo nel secondo trimestre del 1878. — *Schiaparelli*. Osservazioni astronomiche e fisiche sull'asse di rotazione e sulla topografia del pianeta Marte fatte nella Reale Specola di Brera in Milano coll'equatoriale di Merz durante l'opposizione del 1877. — 8. *Tacchini*. Osservazioni spettroscopiche solari fatte a Palermo nel secondo trimestre del 1878. — *Id*. Immagini spettroscopiche del bordo solare disegnate a Palermo nel luglio 1871.

†Meteorological observations made at the U. S. Naval Observatory during the year 1875. Washington, 1877. 4.°

†Minutes of proceedings of the Institution of Civil Engineers. Vol. LII session 1877-78 part 2ª. London, 1878. 8.°

Higgs and *Brittle*. Some recent improvements in dynamo-electric apparatus. — *Longridge*. On the evaporative power of locomotive boilers. — *Aydon*. Liquid fuels. — *Allen*. Machine-tools. —

Carson. The Egremont ferry landing. — *Waring.* The drainage, irrigation, and cultivation of the Albufera of Alcudia, Majorca; and application of the common reed as a material for paper. — *Fox.* Description of the excavating machine, or steam navvy, with the results of its use, on the West Lancashire railway. — *Brand.* Results of the working of Dunbar and Ruston's steam navvy. — *Whitley.* Results of the working of a steam excavator on the Castle Eden and Stockton railway. — *Harrison.* Results of the working of a steam navvy at the West Hartlepool docks. — *Ruston, Proctor* and *Co.* Remarks on steam-excavating apparatus and its results in use.

†Miscellaneous publications of the U. S. Geol. Survey of the territories. N. 9. Washington, 1877. 8.°

Jakson. Descriptive catalogue of photographs of north American Indians.

†Mittheilungen aus dem Jahrbuche der kön. Ungarischen Geologischen Anstalt. Bd. V Heft 2, Bd. VI Heft 1. Budapest, 1877-78. 8.°

Bd. V, 2. *Herbich.* Das Széklerland mit Berücksichtigung der angrenzenden Landestheile, geologisch und paläontologisch beschrieben. — Bd. VI, 1. *Böckh.* Bemerkungen zu der « Neue Daten zur geologischen und palaeontologischen Kenntniss des südlichen Bakony ».

†Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald. Jahrg. I-IX. Berlin, 1869-77. 8.°

Münter. Ueber zwei in 19. Jahrhunderte bei Greifswald zur Section gelangte männliche Individuen von Balaenoptera Sibbaldii von Bened-s., Cuvierius Sibbaldii Grays., Pterobalaena Gryphus Mtr. — *Id.* Ueber einen bei Clupea Harengus L. vorgekommen Fall von Hermaphroditismus. — *Feilitzsch.* Beschreibung einer hydrodynamischen Luftpumpe.

†Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien. Bd. VIII n. 1-9. Wien, 1878. 8.°

Tichler. Ueber prähistorische Wohn- und Begräbnissplätze aus dem mittleren Goldbachgebiete in Böhmen. — *Fischer.* Mineralogisch-archäologische Studien. — *Deschmann.* Ueber die vorjährigen Funde im Laibacher Pfahlbau. — *von Luschan.* Mittheilungen aus dem Museum der Gesellschaft. — *Benedikt.* Kraniometrische Mittheilungen. — *v. Hochstetter.* Gräberfunde bei Dux in Böhmen. — *Deschmann.* Eine heidnische Urnengrabstätte bei Zirknitz in Krein. — *Hochstetter.* Die Alterthumer von Hradischt. — *Fischer.* Mineralogisch-archäologische Studien — Dr. C. Freihen von Rokitansky †. — *Much.* Ueber den Ackerban der Germanen. — *Neudeck.* Germanische Befestigungen des oberen Waagthales in Ungarn. — *Fligier.* Zur prähistorischen Ethnologie der pyrenäischen Halbinsel.

†Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur-und Völkerkunde Ostasien's. Heft 14, 15. Yokohama, 1878. 4.°

Knipping. Verzeichniss von Erdbeben wahrgenommen in Tokio von September 1872 bis November 1877. — *Id.* Das Tokio Sendai Nivellment. — *Id.* Der Flaecheninhalt von Yezo und den Kurilen. — *Id.* Areal des Japanischen Reiches. — *Kempermann.* Reise durch die Central-Provinzen Japans. — *Knipping.* Versuch das in Tokio wahrscheinlich zu erwartende Wetter nach taeglichen Beobachtungen anzugeben. — *Ahlburg.* Kleinere Mittheilungen. — *Knipping.* Meteorologische Beobachtungen (September 1872- November 1875). — *Neumann.* Ueber Erdbeben und Vulcanausbrueche in Japan. — *Wagener.* Bemerkungen über Erdbebenmesser und Vorschlaege zu einem neuen Instrumente dieser Art.

†Mittheilungen des histor. Vereines für Steiermark. 26 Heft. Graz, 1878. 8.°

Schlossar. Johann Ritter von Kalchberg, Ein Beitrag zur Literaturgeschichte des achtzehnten Jahrhunderts. — *Peinlich.* Die « Religionshandlung » zu Leoben 1576. — *Zwiedineck-Südenhorst.* Ruprecht von Eggenberg. Ein österr. Heerführer des 16 Jahrhunderts.

†Mittheilungen d. k. u. k. Geographischen Gesellschaft in Wien. Bd. XXII (X). Wien, 1877. 8.°

Temple. Ueber den Gründungs- Urbeginn der Stadt Krakau. — *Rziha.* Der Bergsturz bei Steinbrüch. — *Ziegler.* Die geographischen Arbeiten in der Schweiz im Jahre 1876. — *Toula.* Höhenbestimmungen im westlichen Balkan und in den angrenzenden Gebieten. — *Supan.* Studien

über die Thalbildung des östlichen Graubündens und der Tiroler Central-Alpen. — *Becker*. Ein Wort für Istrien. — *Kanitz*. Der Balkanpass von Elena. — *Polak*. Topographische Bemerkungen zur Karte der Umgebung und zu dem Plane von Teheran. — *Wojeikof*. Bemerkungen zu Richthofen's China. — *Chavanne*. Emil Holub's Reisen in Süd-Afrika 1873-77. — *Hofmann*. Ueber Henry M. Stanley's Reisen in Central-Afrika. — *Zehden*. Die Goldsucher Californiens. — *Id*. Californien unter spanischer Herrschaft. — *Greffrath*. Vorgänge auf Neu-Guinea. — *Strehz*. Ein Besuch auf den Marquesas. — *Chavanne*. Die englische Nordpol-Expedition 1875-76 und der Stand der Polarfrage. — *Benoni*. Ueber das Baer'sche Gesetz.

Monatsberichte d. k. preuss. Akad. der Wissenschaften. Jahrg. 1848, 1849 (July-Sept.), 1850, 1851. Berlin. 8.° (*acq.*)

†Monthly notices of the R. Astronomical Society. Vol. XXXVIII n. 8, 9. London, 1878. 8.°

Tupman. On the mean solar parallax as derived from the observations of the transit of Venus. — *Neison*. On terms of long period in the mean motion of Mars. — *Adams*. Note on a remarkable property of the analitical expression for the constant term in the reciprocal of the moon's radius vector. — *Safford*. On the position of λ Ursae Minoris. — *Harkness*. On the measurement of the inequality of pivots of transit instruments by means of the spherometer.— *Tupman*. On the photographs of the transit of Venus. — *Downing*. The proper motions of certain stars in the Greenwich seven-year catalogue for 1864.

†Monthly weather review. War department. Office of the Chief Signal Officer. May to september 1877. Washington, 1878. 4.°

†Monumenta medii aevi historica res gestas Poloniae illustrantia. Tom. IV (Libri antiquissimi civitatis Cracov. 1300-1400). W Krakowie, 1878. 4.°

†Müegyetemi Lapok. III Kötet 27, 28 Füzet. Budapest, 1878. 8.°

†Museo bresciano illustrato. Vol. I. Brescia, 1838. Vol. II. Berlino, 1873. f.° (*Dono dell'Ateneo di Brescia*).

†Nature, a weekly illustrated journal of science. Vol. XVIII n. 448-457, 459, 464-472. London, 1878. 4.°

†Naturforscher (Der). Wochenblatt zur Verbreitung der Fortschritte in den Naturwissenschaften. Jahrg. XI n. 23-47. Berlin, 1878. 4.°

†Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië uitgegeven door de k. Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch-Indië. Deel XXXV, XXXVI, XXXVII. Batavia, 1875-77. 8.°

*Navigazione nei porti del Regno. 1877, parte I e appendice. Roma, 1878. 4.°

†Neues Lausitzisches Magazin. Bd. LIV Heft 1. Görlitz, 1878. 8.°

Paur. Einiges von Merlin in Sage und Dichtung. — *Haupt*. Die Fauna des Graptolithengesteins. — *Machatscheck*. Vier Bischöfe des Hochstiftes Meissen aus dem vierzehnten Jahrhundert. — *Haupt*. Ueber die Metrik und Musik der Gesänge des alten Testaments.

†Nouvelle correspondance mathématique par E. Catalan. Tom. IV oct.-nov. 1878. Liége, 8.°

Tchébychef. Sur une transformation de séries numériques. — *Mansion*. Sur la transformation harmonique linéaire. — *Genocchi*. Sur une formule de Libri. — *Lucas*. Sur la décomposition des nombres en bicarrés. — *Realis*. Note sur quelques équations indeterminées. — *Brocard*. Notes élémentaires sur le problème de Pell. — *Neuberg*. Sur l'addition des fonctions elliptiques. — *Catalan*. Décomposition d'un cube en quatre cubes. — *van Aubel*. Deux propriétés générales des courbes du troisième degré.

†Nouvelle revue historique de Droit français et étranger. An. 2° n. 3-5. Paris, 1878. 8.°

Flach. La table de bronze d'Aljustrel, étude sur l'administration des mines au I[er] siècle de notre ère. — *Prost*. L'ordonnance des Maiours, études sur les institutions judiciaires à Metz, du XIII°

siècle au XVII[e]. — *Huart*. Notice sur M. Bugnet, professeur de Code civil à la Faculté de Paris (1822-1866). — *Dareste*. Loi de l'île de Céos sur les funérailles. — *De Maulde*. Coutumes et règlements de la République d'Avignon au XIII[e] siècle. — *Esmein*. Du délit d'adultère à Rome. — *Garsonnet*. La recommandation et les bénéficies à l'époque franque. — *Crémazy*. Le droit musulman dans l'Inde française. — *Gide*. De la délégation en droit romain. — *Klipffel*. Étude sur le régime municipal gallo-romain.

†Nouvelles annales de mathématique red. par Gerono et Brisse. Série 2 tom. XVII. Janv.-nov. Paris, 1878. 8.°

Sept. *Laurent*. Théorie élémentaire des fonctions elliptiques. — *Gambey*. Solution de la question de mathématiques spéciales proposée au Concours d'agrégation en 1876. — *Jonquières*. Décomposition du carré d'un nombre N et de ce nombre lui-même en sommes quadratives de la forme $x^2 + t. y_2, t$ étant un nombre rationnel positif ou négatif; resolution en nombres entiers du système des équations indéterminées $y = x^2 + t\ (x - \alpha)^2$, $y^2 = z^2 + t\ (z + \beta)^2$. — Oct. *Lucas*. Sur l'équation indéterminée $x^3 + y^3 = Az^3$. — *Réalis*. Note sur quelques équations indéterminées du troisième degré. — *Haillecourt*. Foyers des surfaces du second ordre. — Nov. *Laisant*. Réflexions sur la cinématique du plan. — *Lucas*. Sur l'analyse indéterminée du troisième degré et sur la question 802. — *Jonquières*. Au sujet des cas d'impossibilité d'une solution en nombres entiers de l'équation $x^3 \pm a = y^2$.

†Notulen van de Algemeene en Bestuurs-Vergaderingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Deel XV n. 2, 3, 4. Batavia, 1878. 8.°

†Nuova Antologia di scienze, lettere ed arti. Anno XIII serie 2[a] vol. X fasc. 14-19, vol. XI fasc. 20-24. Roma, 1878. 8.°

14. *Berti*. Tommaso Campanella (Campanella avanti il carcere). — *Toschi*. Fisiologia della pittura trecentistica (*cont.*). — *Palma*. I congressi. Da Vestfalia a Berlino. — *Bonghi*. La « Tempesta » di W. Shakspeare e il « Calibano » di E. Renan. — *Pozzolini Siciliani*. Il miracolo di s. Gennaro. — *Issel*. Le caverne ossifere e i loro antichi abitanti. I. — *Salandra*. Il riordinamento delle finanze comunali. — *Roiti*. Novità scientifiche: Le macchine parlanti. Il microfono. — 15. *Bonghi*. Il Congresso di Berlino. — *Tedeschi*. Daniele Manin e Giorgio Pallavicino. — *Brizio*. La Venere dei Medici nella mitologia e nella storia dell'arte. — *Cantoni*. Una le paga tutte. — *De Martino*. Napoli farà da sè. — *Carcano*. In morte di Aleardo Aleardi. — 16. *Berti*. Tommaso Campanella. — *Toschi*. Fisiologia della pittura trecentistica. — *Mantegazza*. L'antropologia e l'etnografia all'Esposizione di Parigi. — *Salandra*. Il riordinamento delle finanze comunali. — *Cantoni*. Una le paga tutte. — *Baratieri*. La situazione militare in Oriente in seguito al Congresso di Berlino. — *Giglioli*. Il viaggio di circumnavigazione del *Challenger* (parte prima: L'Oceano atlantico). — 17. *Luzzatti*. L'Esposizione di Parigi e la potenza produttiva delle nazioni moderne. — *Boglietti*. La solitudine di Byron. — *Toschi*. Fisiologia della pittura trecentistica. — *Gabelli*. I lettori delle biblioteche. — *Tirinelli*. Un giorno a Recanati. — *Oliva*. Le pubblicazioni del R. Istituto di studî superiori in Firenze. — *Bonghi*. La diplomazia italiana nella crisi d'Oriente. — 18. *Gennarelli*. Il Congresso degli orientalisti in Firenze. — *Fiorentino*. Giulio Cesare Vanini ed i suoi biografi. — *Giachi*. Le donne nella poesia d'Orazio. — *Donati*. Il monte di pietà. — *Issel*. Le caverne ossifere e i loro antichi abitanti. — *Magliani*. La questione finanziaria dei comuni (*cont.*). — *Landau*. Le fonti della « Tempesta » di W. Shakspeare. — *D'Arcais*. La musica italiana all'Esposizione di Parigi. — 19. *Massarani*. L'arte a Parigi. — *Berti*. Tommaso Campanella. — *Cecchi*. La donna e la famiglia italiana dal secolo XIII al secolo XIV (*cont.*). — *Brizio*. Le fabbriche dei vasi greci dipinti. — *Magliani*. La questione finanziaria dei comuni (*fine*). — Fasc. 20. *D'Ancona*. La famiglia di Giacomo Leopardi. — *Massarani*. L'arte a Parigi. — *Cecchi*. La donna e la famiglia italiana dal secolo XIII al secolo XVI. — *Saredo*. I parenti di Natalia. — *Colombo*. Le macchine all'Esposizione di Parigi. — *K.....* Un po' di commenti sul trattato di Berlino. — 21. *Genala*. La questione di Firenze e il modo di risolverla. — *Bertolini*. Il « Machiavelli » di Pasquale Villari giudicato dalla stampa straniera. — *Luzzatti*. L'Esposizione di Parigi e la potenza produttiva delle nazioni moderne. — *Saredo*. I parenti di Natalia. — *Caruel*. La dottrina delle forme vegetali. — *Brunialti*. L'Africa secondo le recenti scoperte. — 22. *Bonghi*.

La situazione del paese e il diritto di associazione. — *Rossi*. Carteggio di scienziati francesi coll'astronomo Gian Domenico Maraldi. — *Massarani*. L'arte a Parigi. — *Pratesi*. Un vagabondo. — *Ferrara*. L'americanismo economico in Italia. — 23. *Carcano*. Aleardo Aleardi. — *Massarani*. L'arte a Parigi. — *Luzzatti*. Un po' di luce sulle negoziazioni commerciali in Europa. — *Pratesi*. Un vagabondo. — *Ferrara*. L'americanismo economico in Italia. — *Issel*. Le isole e le scogliere madreporiche. — *Zendrini*. Liriche di Enrico Heine (traduzione). — 24. *Rajna*. I « Rinaldi » o cantastorie di Napoli. — *Palma*. I cambiamenti di ministero in Italia sotto il governo costituzionale da Cesare Balbo a Benedetto Cairoli. — *Gnoli*. Vecchie odi barbare e traduttori d'Orazio. — *Rossi*. Il credito popolare.

†Nuova rivista forestale pubblicata per cura dei professori dell'Istituto forestale di Vallombrosa. Anno I disp. 2. Firenze, 1878. 8.°

Piccioli. Sui rimboscamenti. — *Perona*. Sull'affrancazione delle servitù. — *Nico*. Sulla determinazione della massa legnosa di un bosco.

†Nuovo (Il) Cimento. Ser. 3ª tom. III maggio, giugno; tom. IV luglio-settembre 1878. Pisa, 1878. 8.°

Marangoni. Difesa della teoria dell'elasticità superficiale dei liquidi. Plasticità superficiale. — *Righi*. Sulla velocità della luce nei corpi trasparenti magnetizzati. — *Id*. Sulla concentrazione di una soluzione magnetica al polo di una calamita. — *Rosselli*. Sulla temperatura del sole. Indagini sperimentali. — *Wiedemann*. Sopra le proprietà magnetiche delle combinazioni chimiche. — *Villari*. Studî sul calorico svolto dalla scintilla elettrica esplodente in varî gas. — IV. *Villari*. Sul potere emissivo e sulla diversa natura del calorico emesso da diverse sostanze riscaldate a 100 gradi. — *Beltrami*. Intorno ad alcune proposizioni di Clausius nella teoria del potenziale. — *Streintz E.* e *Streintz F.* Le correnti indotte di verghe di ferro magnetizzate trasversalmente. — *Rosselli*. Sulla temperatura delle fiamme (*seconda comunicazione*). — *Roiti*. Sulle scariche della macchina di Holtz nei gas rarefatti. — *Bartoli*. Sopra alcuni fenomeni che si osservano nel passaggio di una corrente elettrica per un voltametro ad acqua. — *Padova*. Intorno ad alcune osservazioni del prof. C. Neumann sulla legge Weber. — *Pierucci*. Nuova macchina elettroforica.

†Observations météorologiques faites à Luxembourg par F. Reuter. Vol. I, II. Luxembourg, 1867, 1874. 8.°

*Osservazioni meteorologiche eseguite nell'Osservatorio meteorologico di Porto Maurizio negli anni 1875-1877. Porto Maurizio, 1878. 4.°

†Osservazioni meteorologiche fatte nelle stazioni italiane presso le Alpi e gli Apennini e pubblicate per cura del Club alpino italiano. Anno VII num. 6-9, 1878. Torino, 1878. 8.°

†Otcet i. russcavo geograficescavo ecc. (Resoconto della Società geografica i. russa per il 1877). Pietroburgo, 1878. 8.°

†Oversigt over det k. Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger og dets Medlemmers Arbejder i Aaret 1876 (n. 3), 1877 (n. 3), 1878 (n. 1). Kiöbenhavn, 1878. 8.°

1876 (3). *Hannover*. *Funiculus scleroticae* en Levning af den foetale Spalte i Menneskets Öje. — *Buchwaldt*. Ny Methode for Differentiation med hvilkesomhelst Indices. — *Madvig*. Bemaerkninger over T. Livius's Historieskrivning med Henblik paa den antike Historieskrivning i det Hele. — *Steenstrup*. Fortsatte Bigrag til en rigtig Opfattelse of Öjestillingen hos Flyndrene. — 1877 (3). *Mehren*. Et Par Oplysninger om den s. 1-9 beskrevne mongolske Medaille. — *Schiern*. Bemaerkninger om Oprindelsen til nogle osmanniske Traditioner. — *Lütken*. To sjaeldnere pelagiske Berycider. — *Ussing*. Kritiske Bemaerkninger til antike Indskrifter. — *Jörgensen*. Bidrag til Koboltammoniakforbindelsernes Chemi. — *Thomsen*. Sinusmanometret et apparat til Maaling af smaa Differenser i Lufttrykket. — *Krabbe*. Saelernes og Tandhvalernes Spolorme. — *Nielsen*. Om et exact Beviis for Umuligheden af et selvbestemmende Vaesens Indvirkning paa Materien.

†Pamietnik Akademii Umiejetnosci w Krakowie. Wydz. filologic. i histor.-filozof. Tom. III. W Krakowie, 1878. 4.°

Sadowski. Drogi handlowe greckie i rzymskie przez porzecza Odry, Wisly, Dniepru i Niemna do wybrzezy morza Baltyckiego. Rzecz czytana na posiedzeniach Komiski archeologicznéj. — *Luszczkiewicz.* Koscioly i Rzezby Duninowskie w Strzelnie na Kujawach. Przyczynek do dziejow sztuki XII wieku w Polsce. — *Sokolowski.* Ruiny na Ostrowie jeziora Lednicy, studyjum nad budownictwem w przedchrzescijanskich i piérwszych chrzescijanskich wiekach w Polsce. Na podstawie badan wspólnie na miejscu odbytych z profesorem Wladyslawem Luszczkiewiczem.

†Preliminary report of the field work of the U. S. geological and geographical Survey of the territories for the season 1877. Washington, 1877. 8.°

†Proceedings of the american Academy of arts and sciences. New ser. vol. V part 1-3. Boston, 1877-78. 8.°

Cooke. Revision of the atomic weight of antimony. — *Id.* Re-examination of some of the haloid compounds of antimony. — *Peirce.* Note on Grassmann's calculus of extension. — *Agassiz.* On the young stages of some osseous fishes. — *Peirce* and *Lefavour.* Preliminary work on the determination of the law of the propagation of heat in the interior of solid bodies. — *Peirce.* Probabilities at the three-ball game of billiards. — *Norton.* The dimension and proportions of the temple of Zeus at Olympia. — *Amory.* On the photographic action of dry silver bromide collodion, ec. to rays of solar light of different refrangibility. — *Waldo.* On the longitude of Waltham, Mass. — *Trouvelot.* The moon's zodiacal light. — *Id.* Undulations observed in the tail of Coggia's comet, 1874. — *Id.* Sudden extinction of the light of a solar protuberance. — *Id.* On Saturn's rings. — *Harkness.* Supplementary note on the theory of the horizontal photoheliograph. — *Jackson.* Researches on the substituted benzyl compounds. — *Dwight.* Remarks on the brain, illustrated by the description of the brain of a distinguished man. — *Amory.* Theory of absorption-bands in the spectrum, and its bearing in photography and chemistry. — *Lowell.* Surface of the second order, as treated by quaternions. — *Farlow.* On the synonymy of some species of Uredinae. — *Pumpelly.* Metasomatic development of the copper-bearing rocks of Lake superior. — *Stringham.* Investigations in quaternions. — *Gooch.* On a new method for the separation and subsequent treatment of precipitates in chemical analysis. — *Peirce.* On Peirce's criterion. — *Waldo.* Note on the measurement of short lengths. — *Gray.* Contributions to the botany of North America. — *Smith Sykes.* Spherical conics. — *Peirce.* On the influence of internal friction upon the correction of the length of the seconds' pendulum for the flexibility of the support. — *Hall.* Color perception. — *Goldmark.* On the intensity of terrestrial magnetism at Cambridge.

†Proceedings of the Academy of natural science of Philadelphia. Year 1877. Philadelphia, 1877-78. 8.°

†Proceedings of the american philosophical Society. Vol. XVII. Philadelphia, 1878. 8.°

Carll. On the results of surveys to rectify the railway levels of north western Pennsylvania. — *Smith.* Upon some new chlorine derivatives from toluol. — *Cope.* Synopsis of the cold blooded vertebrata procured by prof. Orton in Peru. — *Id.* On the brain of *Procamelus occidentalis.* — *Id.* On the vertebrata of the Bone bed in eastern Illinois. — *Id.* On some little known reptiles and fishes from the Austroriparian region. — *Smith.* On dichlorsalicylic acid.— *Draper.* Discovery of oxygen in the sun by photography and a new theory of the solar spectrum. — *Koning.* Note on the exactitude of the french normal fork. — *Cope.* On a new species of *adocidae* from the tertiary of Georgia. — *Id.* Tenth contribution to the herpetology of tropical America. — *Chase.* Further illustrations of central force. — *Genth.* On some tellurium and vanadium minerals. — *Briggs.* The flow of water through an opening in a pierced plate. — *Ashbuner.* Description of the Wilcox spouting water-well. — *Haupt.* Level notes of oil pipe line to Baltimore. — *Barrett.* List of elevations across Indiana county. — *Fraley.* Obituary notice of John C. Cresson. — *Lesquereux.* On land plants lately discovered in the silurian rocks of the United States. — *Id.* On a species of fungus discovered in coal shales. — *Cope.* On new reptiles and fishes of the cretaceous No. 3 of Kansas. — *Id.* Description of extinct vertebrata from the permian and triassic of the United States. — *Id.* On reptilian remains from the Dakota beds of Colorado. — *Price.* Sylciculture. — *Blasius.* On the causes of the Huron disaster. — *Cresson.*

On bituminous material from Pulaski County. — *Smith.* On a new method for the decomposition of chromic iron. — *Cope.* Descriptions of new vertebrata from the upper tertiary of the West. — *Id.* On some saurians, found by Mr. Charles M. Wheatley in the triassic of Pennsylvania. — *Id.* On the vertebrata of the Dakota epoch of Colorado. — *Prime.* On the palaeozoic rocks of Lehigh and Northampton Counties in Pennsylvania. — *Frazer.* Remarks on the preceding. — *Id.* On cristallography in sculpture. — *Lesley.* On a series of chemical analyses of magnesian limestone beds, made by Mr. Joseph Hartshorne, at Harrisbury.

†Proceedings of the Boston Society of natural history. Vol. XIX fasc. 1, 2. Boston, 1877. 8.°

Sterry Hunt. The Quebec group in geology. — *Austin.* On the species of Sunius and Paederus found in the United States. — *Hyatt.* The embryology of sponges. — *Minot.* On the classification of the lower worms. — *Scudder.* A century of Orthoptera. Decade VII Acrydii. New forms of Saltatorial Orthoptera from the Southern United States. — *Sacken.* Report on the Diptera brought home by Dr. Bessels from the arctic voyage of the « Polaris » in 1872. — *Dall.* Note on « Die Gasteropoden Fauna Baikalsees ». — *Farlow.* On certain Algae in Horn Pond, Woburn. — *Wright.* Some remarkable gravel ridges in the Merrimack Valley. — *Hitchcock.* Lenticular hills of glacial drift. — *Emerton.* A comparison of the Spiders of Europe and North America. — *Scudder.* On the phenomena of circulation in insects. — *Hoffmann.* List of Mammals found in the vicinity of grand River. — *Lyman.* Mode of forking among Astrophytons. — *Bendire.* Notes on birds found in South-eastern Oregon. — *Barrows.* Catalogue of the Alcidae contained in Museum of the Society, with a revew and proposed classification of the family. — *Minot.* On the formation of the germinal layers, and the phenomena of impregnation among animals. — *Mc Crady.* A provisional theory of generation. — *Garman.* On the pelvis and external sexual organs of Selachians, with especial references to the new genera Potamotrygon and Disceus.

†Proceedings of the London mathematical Society. Vol. IX n. 126-135. London, 1878. 8.°

Cayley. On the geometrical representation of imaginary variables. — *Tanner.* On partial differential equations of the 1st order. — *Rayleigh.* Relation between the functions of Laplace and Bessel. — *Roberts.* On the normals of conics. — *Tanner.* On a general method of solving partial differential equations. — *Lamb.* On the conditions for steady motion of a fluid. — *Maxwell.* On the electric capacity of a disk of sensible thickness. — *Minchin.* On astatic equilibrium. — *Lendesdorf.* On certain extensions of Frullani's theorem. — *Klein.* On the transformation of elliptic functions. — *Cayley.* On the theory of groups. — *Kempe.* On conjugate four-piece Linkages. — *Halpen.* Sur la théorie des caractéristiques pour les coniques. — *Monro.* On flexure of spaces. — *Mc Coll.* The calculs of equivalent statements. — *Roberts.* On the decomposition of certain numbers into sums of two square integers by continuated fractions.

†Proceedings of the Royal geographical Society. Vol. XXII n. 3-6. London, 1878. 8.°

3. *Bryce.* On Armenia and mount Ararat. — *Evans.* Lecture on the magnetism of the earth. — 4. *Cotterill.* On the Nyassa and a journey from the north end to Zanzibar. — *Haddan.* On overcoming geographical obstacles to african trade, by economical animal and mechanical expedients. — *Gill.* Travels in western China and on the eastern borders of Tibet. — *Goad.* On Lieut. Wheeler's explorations in New Mexico. — *Trotter.* On the geographical results of the mission to Kashgar under sig. T. Douglas Forsyth in 1873-4-5. — 5. *Ruterford Alcock.* Adress at the anniversary meeting of the R. G. S. — 6. *Stanley.* Geographical sketch of the Nile and Livingstone. — *Thiselton-Dyer.* Lecture on plant distribution as a field for geographical researcho.

†Proceedings of the R. Society of Edinburgh. Vol. I-IX. Edinburgh, 1845-76. 8.°

†Proceedings of the scientific meetings of the Zoological Society of London for the year 1878. Part 1, 2. London, 1878. 8.°

†Proceedings of the Yorkshire philosophical Society. Vol. I, 1, 2. York, 1849-55. 8.°

†Processi verbali della Società toscana di scienze naturali. Adunanza del 7 luglio 1878. Pisa, 8.°

†Programma della R. Scuola d'applicazione per gl'Ingegneri annessa all'Università di Padova per l'anno scolastico 1877-78. Padova, 1878. 8.°

†Programm der grossherzoglich Badischen Polytechnischen Schule zu Carlsruhe für das Studienjahr 1878-79. Carlsruhe, 1878. 8.°

†Programm der grossherzog. Hessischen technischen Hochschule zu Darmstadt für das Studienjahr 1878-79. Darmstadt, 1878. 8.°

†Programm d. kön. Sächs. Polytechnicums zu Dresden für das Studienjahr 1878-79. Dresden, 1878. 4.°

†Programm der königlichen rheinisch westfälischen Polytechnischen Schule zu Aachen für den Cursus 1878-79. Aachen, 1878. 8.°

†Programm des kön. Württemberg. Polytechnikums zu Stuttgart für das Jahr 1878-79. Stuttgart, 1878. 8.°

†Programme des cours de l'Université de Genève pendant les deux semestres de l'année 1878-1879. Genève, 1878. 8.°

†Projets de la Société de géographie de Lisbonne. 1.° Exploration géographique et commerciale de la Guinée Portugaise. 2.° Expédition portugaise à l'Afrique centrale. 3.° De l'enseignement de la géographie. Lisbonne, 1878. 8.°

†Publications de l'Institut R. Grand ducal du Luxembourg. Section des sciences naturelles et mathématiques. Tom. II-XIV. Luxembourg, 1854-74. 8.°

†Rassegna semestrale delle scienze fisico-naturali in Italia. Anno 2° vol. III e IV. Firenze, 1878. 8.°

†Rassegna (La) settimanale di politica, scienze, lettere ed arti. Vol. I n. 24-26, vol. II n. 1-17. Firenze, 1878. 4.°

†Records of the geological Survey of India. Vol. X part 3, 4. Calcutta, 1877. 8.°

3. *Wynne.* Notes on the tertiary zone and underlying rocks in the north-west-Panjáb. — *Feistmantel.* Notes on fossil floras in India. — *Theobald.* On the occurrence of erratics in the Potwar, and the deductions that must be drawn therefrom. — *Mallet.* On recent coal explorations in the Darjiling district. — *Id.* Limestones in the neighbourhood of Barákar. — *Id.* On some forms of blowing-machine used by the smiths of Upper Assam. — *Tween.* Analyses of Ràniganj coals. — 4. *Ball.* On the geology of the Mahanadi basin and its vicinity. — *Id.* On the diamonds, gold and lead ores of the Sambalpur district. — *Feistmantel.* Note on « Eryon comp. Barrovensis » Mc Coy, from the Sripermatur group near Madras. — *Id.* Notes on fossil floras in India. — *Mc Mahon.* The Blaini group and the « Central Gneiss » in the Simla Himalayas. — *Theobald.* Remarks, explanatory and critical, on some statements in Mr. Wynne's paper on the tertiaries of the north-west-Panjáb in Records, vol. X p. 3. — *Lydekker.* Note on the genera *Choeromeryx* and *Rhagatherium.*

Relazione dei membri della Commissione per la conservazione dei monumenti ed archivî della provincia di Brescia, letta al Consiglio provinciale nelle sessioni ordinarie del 1872-1875. Brescia, 8.° (*Dono dell'Ateneo di Brescia*).

*Relazione sulle Amministrazioni dei pesi e delle misure, dei misuratori del gas, e del saggio dell'oro e dell'argento nel quinquennio 1872-73-74-75-76. Roma, 1878. 4.°

*Relazione statistica sulle costruzioni e sull'esercizio delle strade ferrate italiane per l'anno 1877. Roma, 1878. 4.°

†Rendiconti del R. Istituto lombardo di scienze e lettere. Serie 2ª vol. XI fasc. 10-17. Milano, 1878. 8.°

10. *Sangalli.* Annotazioni critiche sull'anchilostoma duodenale.— *Lemoigne.* Delle cause e circostanze che influiscono sulla trasmissione ereditaria negli animali (*cont.*). II. Della trasmissione ereditaria

nell'atto della fecondazione. — *Scarenzio.* Cura del varicocele mediante la legatura elastica sottocutanea temporaria. — *De Giovanni.* Prime linee di uno studio cardiografico vôlto a scopi clinici. — *Eccher.* Sulle forze elettromotrici sviluppate dalle soluzioni saline a diversi gradi di concentrazione coi metalli che ne formano la base. — *Riccardi.* Studî antropologici intorno ad uno scheletro di Accinese. — *Frisiani (juniore).* Riassunto delle osservazioni meteorologiche fatte a Milano nel R. Osservatorio di Brera nel 1877. — *Buccellati.* L'emenda del reo di fronte al fondamento del diritto penale. Reintegrazione dell'ordine giuridico. — 11, 12. *Lemoigne.* Dei caratteri sessuali. III. — *Cantoni* e *Rotondi.* Prove agronomiche e chimiche sul prodotto e sulla combustibilità dei tabacchi. — *Clericetti.* Teoria dei sistemi composti in generale, e in ispecie dei moderni ponti sospesi americani. Influenza dei carichi accidentali. — *Körner.* Analisi dell'acqua minerale di Bacedasco nel Piacentino. — *Perotti.* Sul governo della combinazione dei miscugli gasosi. — *Pollacci.* Nuovi fenomeni osservati nell'ingessamento dei vini e dei mosti. — *Volpicelli.* Risposta ad una esperienza pubblicata nei rendiconti del R. Istituto lombardo, per dimostrare che la indotta di prima specie possiede tensione. — *Colla.* Intorno alla chiesa di s. Giovanni in Conca (*cont.*). — *Buccellati.* L'emenda del reo di fronte al principio che governa il diritto penale. Reintegrazione dell'ordine giuridico. — *Prina.* Luigi Sani e i suoi scritti.— *Biondelli.* Ricordo della Zecca di Milano. — 13. *Lemoigne.* Della partecipazione del sistema nervoso nella fecondazione. — *Corradi.* Escursione di un medico nel Decamerone: degli anestetici nella chirurgia del medio-evo. — *Gabba* e *Textor.* Dell'influenza delle acque impiegate nella filatura dei bozzoli e sulla quantità e qualità della seta. — *Aschieri.* Varie generazioni di un complesso particolare di 2° grado, determinato da un sistema polare nullo e da un sistema piano polare. — *Solera.* Di alcuni fatti relativi alla saccarificazione degli amidi nel processo digestivo. — 14, 15. *Lemoigne.* Della partecipazione del sistema nervoso nella fecondazione. — *Pollacci.* Materie coloranti contenute nella buccie d'uva, e su d'un nuovo mezzo per giudicare del grado di maturità di questo frutto. — *Bertoni.* Trasformazione dell'idrossilamina nell'acido nitroso. — *Tommasi.* Azione dei raggi solari sui composti aloidi di argento. — *Id.* Riduzione del cloralio. — *Beltrami.* Sulla teoria delle funzioni potenziali simmetriche intorno ad un asse. — *Lussana.* Risultati di vivi-sezioni del cervelletto, dei peduncoli trasversi, dei canali semicircolari e dei nervi del gusto. — 16, 17. *Carcano.* Commemorazione di Aleardo Aleardi. — *Id.* Rendiconto dei lavori della Classe di lettere e scienze morali e politiche. — *Hajech.* Rendiconto dei lavori della Classe di scienze matematiche e naturali.

†Rendiconto della R. Accademia delle scienze fisiche e matematiche di Napoli. Anno XVII fasc. 5-7. Napoli, 1878. 4.°

5, 6. *Comes.* Azione della temperatura, della umidità relativa e della luce sulla traspirazione delle piante. — *De Luca.* Sulle variazioni di livello dell'acqua termo-minerale nel pozzo della solfatara di Pozzuoli. — 7. *Freda.* Sulla presenza del molibdeno nella sodalite vesuviana. — *Bonolis.* Determinazione grafica de' momenti inflettenti sugli appoggi posti a differente livello d'una trave continua composta di parecchie travate. — *Mollame.* Sulle coordinate della più corta distanza fra due rette, rispetto a tre assi obliqui.

†Rendiconto delle sessioni dell'Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna. Anno accademico 1877-78. Bologna, 1878. 8.°

*Repertorio diplomatico Cremonese ordinato e pubblicato per cura del Municipio di Cremona. Vol. I, dall'anno DCCXV al MCC. Cremona, 1878. 4.°

†Repertorium für Meteorologie herausg. v. d. Akad. d. Wiss. Bd. IV H. 1, 2; Bd. V H. 1, 2. S^t Petersburg, 1875-77. 4.°

Bd. V. *Wild.* Instruction für meteorologische Station. — *Id.* Ueber den Einfluss der Höhe der Thermometer über dem Boden auf die Bestimmung der Temperatur und Feuchtigkeit der Luft. — *Mielberg.* Die magnetische Declination in Iekaterimburg, Barnaul und Nertschinsk. — *Wrangell.* Ueber die Ursachen der Bora in Noworossijsk. — *Fritsche.* Ueber die magnetische Inclination Pekings. — *Müller.* Bestimmungen der magnetischen Inclination in S.^t Petersburg in den Jahren 1863 und 1864.— *Fritsche.* Ueber das Klima Pekings. — *Stelling.* Beobachtungen über Verdunstung in Tifliss von A. Nöschel. — *Oettingen.* Wind-Componenten-Integrator. — *Thiesen.* Die Theorie des Robinson'schen

Schalen-Anemometers. — *Wild.* Jahresbericht des physicalischen Central-Observatoriums für 1875 und 1876.

†Report of the U. S. geological Survey of the territories. Vol. VII (*Lesquereux.* The tertiary flora), vol. VIII (tables). Washington, 1878. 4.°

†Reports of the meetings of the british Association for the advancement of science. Years 1831, 32, 42, 43, 44, 46, 75, 76. London, 1835-1877. 8.°

†Reports of the registrar of friendly Societies in England for the year ending 31st december 1874. s. l. 1875. 8.°

*Resoconti delle adunanze della Commissione conservatrice dei monumenti ed oggetti d'arte e di antichità nella provincia di Roma. Tornate n. 10, 11, 12, 13, 14 e 15. Roma, 1878. 8.° (2 *copie*).

†Resoconti delle adunanze della Società entomologica italiana. Adunanza del 28 aprile 1878. Firenze, 1878. 8.°

†Résumé des séances de la Société des Ingénieurs civils. Séances du 7, 21, 28 juin; 5, 19 juillet; 2, 16 août; 6, 20 septembre; 4, 18 octobre 1878. Paris, 8.°

†Revue historique paraissant tous les deux mois. An. III tom. VII, 2; VIII, 1, 2. Paris, 1878.

VII, 2. *Duruy.* Septime Sevère. — *Sorel.* La paix de Bâle. 1875 (*fin*). — VIII, 1. *D'Arbois de Jubainville.* Les bardes en Irlande et dans le pays de Galles. — *Guibert.* Le parti girondin dans la Haute-Vienne. — VIII, 2. *Longnon.* Girard de Roussillon dans l'histoire. — *Gazier.* Henry Gregoire, évêque de Blois.

†Revue politique et littéraire. Série 2e an. VII n. 50, 51, 52; an. VIII n. 1, 17. Paris, 1878. 4.°

50. *Max Müller.* Origine de la religion. — *Jezierski.* Le Congrès. — *Humbert.* Lanfranc et la conquête normande. — *De Pressensé.* Arnaud de l'Ariége. — 51. *Bigot.* Exposition universelle. La peinture. II. Les écoles étrangères. — *Quesnel.* Lord John Russel. — 52. *Rambaud.* Paris et Saint-Pétersbourg à la veille de la révolution. — *De Ujfalvy.* Les chasses dans l'Asie centrale. — 1. *Jezierski.* La Grèce devant le Congrès. — *Loyson.* Le christianisme dogmatique. — 2. *Moguez.* Les élections du 11 juin en Belgique. — *Monnier.* Jean-Jacques Rousseau à l'étranger. — 3. *Leveigy.* Le socialisme en Allemagne. — *Quesnel.* Le Pérou, d'après G. Squier. — 4. *Cartault.* M. Émil Augier. — *Roussel.* Les arts et les industries de l'extrême Orient. II. Le Japon. — 5. *Hémon.* Éloge de Buffon. — *Quesnel.* De la protection des animaux. — *Id.* Le Portugal. — 6. *Neményi.* Le comte Andrassy. — 7. *Roussel.* Relations de l'Europe avec l'extrême Orient. — *Weill.* Ludovic Boerne et Henry Heine. — *Quesnel.* Les Pays-Bas. — 8. *Bigot.* La peinture. — *Vincens.* Herbert Spencer et ses principes de sociologie. — 9. *Renan.* Rapport sur les travaux de la Société asiatique pendant l'année 1877-78. — *Quesnel.* L'Espagne. — 10. *Jezierski.* Les élections allemandes. — *Joanne.* De l'alpinisme en France. — *Laffitte.* Le luxe dans l'histoire, d'après M. H. Baudrillart. — 11. *Guéroult.* Saint-Simon et le Saint-Simonisme d'après M. Paul Janet. — *Rambaud.* L'opinion russe pendant la révolution française. — *Quesnel.* L'Amérique centrale et méridionale. — 12. *Loyson.* Pro causa catholica. — 13. *Carrau.* Le Darwinisme et la morale. — 14. *Bréal.* De l'enseignement du français dans les écoles primaires. — *Aulard.* Parini d'après M. Raymond Dumas. — *Gidel.* Athènes à la fin du XIIe siècle après J.-C., d'après M. Spyridon Lambros. — 15. *Villamus.* Le son et la musique, d'après M. Blaserna et M. Helmholtz. — *Lenormant.* Le congrès de Florence. — *Quesnel.* L'Italie. — 16. *Feer.* Le bouddhisme à l'Exposition. — *Manuel.* Le gouvernement de M. Thiers d'après M. Jules Simon. — *Robert.* Les domestiques. — 17. *Delaborde.* Henri Labrouste, sa vie et ses ouvrages. — *Passy.* De l'enseignement élémentaire de l'économie politique. — *Quesnel.* Les états scandinaves, Suède, Norwège, Danemark. — 18. *Zeller.* L'empereur Frédéric Barberousse et la république de Milan au moyen âge; siège de Milan. — *Rousset.* Le royaume d'Annam et la Cochinchine. — 19. *Legouvé.* L'art de la lecture. — *Brunetière.* Sir John Lubrock, sir John Evans, M. Edward Tylor, M. Herbert

*Rivista marittima. Anno XI fasc. 7-11. Roma, 1878. 8.°

7, 8. *Fincati.* La nobiltà veneziana e il commercio marittimo. — *Malaspina.* Il porto di Nisita. Cenni sull'uso dei moli a traforo del comm. A. Cialdi. — *Arminjon.* Le ancore delle navi da guerra e mercantili. — *De Domini.* Ipotesi sui terremoti e sui vulcani. — *Negri.* La geografia scientifica. — *Buchta.* Le operazioni della flotta imperiale turca sul Danubio durante la guerra russo-turca del 1877. — *Canovaro.* Il *Cristoforo Colombo* ad Auckland, a Taiti, ad Honolulu, a San Francisco di California. — 9. *Fincati.* Aforismi militari. — *Bonamico.* Esame critico dei periodi difensivi terrestri e marittimi. — *D'Amora.* Il mar piccolo di Taranto ed il nuovo scalo galleggiante Clark e Standfield. — *Bono.* Nuovo metodo grafico per risolvere la navigazione ortodromica. — *De Orestis.* Navigazione aerea. — *De Domini.* Ipotesi sui terremoti e sui vulcani. — *Santini.* I fenomeni del flusso e riflusso completamente spiegati coi principî conosciuti della scienza ed applicati alla ricerca del livello medio del mare. — *Bove.* Notizie della spedizione artica svedese. — *Randolph.* Tattica navale. — *Bove.* Appunti di viaggio. — *Negri.* Cipro. — *Bonamico.* Esame critico dei sistemi difensivi territoriali e marittimi. — *Vecchi.* La legge della rotta. — *Santini.* I fenomeni del flusso e riflusso completamente spiegati coi principî conosciuti della scienza ed applicati alla ricerca del livello medio del mare. — *De Orestis.* Cannone-revolver Hotchkiss. — *D'A.* Cinemometro. — *Colomb.* Tattica navale. — *Zamàra.* Azimutometro e correttore delle corse. — *Bove.* Appunti di viaggio. — 11. *Bonamico.* Le flotte difensive-offensive. — *Scott.* Carte del tempo ed avvisi di tempesta. — *D'Amora.* Sul propulsore Mallory. — *Frigerio.* Viaggio del R. Avviso-staffetta da Montevideo a Valparaiso. — *Bove.* Spedizione artica svedese. — *Santini.* I fenomeni del flutto ecc. — *Randolph.* Tattica navale. — *Bove.* Appunti di viaggio.

†Rivista scientifico-industriale compilata da Guido Vimercati. Anno X maggio-ottobre 1878. Firenze, 1878. 8.°

MAGGIO. *Bartoli.* Sulla decomposizione dell'acqua con una pila di forza elettromotrice assai più piccola di quello dell'elemento Daniell. — *Arzelà.* Teoria elementare dei limiti e dei numeri irrazionali (*cont.*) — GIUGNO. *Regalia.* Contributo allo studio dei chirotteri italiani. — *Arzelà.* Teoria elementare dei limiti e dei numeri irrazionali. — LUGLIO. *Dall'Oppio.* Comunicazione elettrica delle stazioni coi treni viaggianti e dei treni fra loro. — AGOSTO. *Regalia.* Contributo allo studio dei chirotteri italiani. — Sull'esistenza di terze falangi nella mano. — SETT. OTT. *Cugnacci.* Del movimento delle arene nella formazione delle spiagge e dune del mare.

†Rozprawy i Sprawozdania z Posiedzen wyzd. histor. - filozof. Akad. Um. Tom. VIII. W Krakowie, 1878. 8.°

Polkowski. Pieczatka Salkona, kasztelana krakowskiego z. r. 1843. — *Prochaska.* Polska a Czechy w czasach husyckich az do odwolania Korybuta z Czech. Studyjum z historyi polsko-czeskiéj Czesc III i IV (Dokonczenie). — *Burzynski.* O Decymach i Naroknikach, tudziez o dziesiecinie monarzéj w dawnéj Polsce. — *Szaraniewicz.* Patryjarchat wschodni wobec kosciola ruskiego w Polsce i Rzeczypospolitéj polskiéj. — *Papée.* Polityka polka w czasie upadku Jérzego z Podiebradu wobec kwestyi nastepstwa w Czechach 1466 do 1471. — *Sokolowski.* O wykopaliskach dodonskich i udziale w nich p. Zygmunta Minejki. — *Böhm.* Wycieczka archeologiczna w okolice Krakowa po prawym brzegu rzeki Wisly.

†Schriften des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. Bd. XVIII. Wien, 1878. 12.°

Rumpf. Bildermikroskop. — *Simony.* Das naturwissenschaftliche Element in der Landschaft. III. Die Schriftzeichen der Erdgeschichte im Alpengebäude. — *Claus.* Instinkt und Vererbung. — *Toula.* Vulkanische Berge und Vulkanismus. — *Döll.* Entstehung des Goldes auf dessen Lagerstätten. — *Reitlechner.* Wandlungen und Wanderungen der Producte der Landwirthschaft. — *Hayek.* Der Koloradokäfer. — *Pokorny.* Kletterpflanzen und deren Lebensweise. — *Pierre.* Electrodynamische Induction. — *Burgerstein.* Keimungsprocess der Samenpflanzen. — *Hayek.* Skizzen aus der Thierwelt Australiens. — *Toula.* Korallenriffe. — *Rziha.* Der Einfluss der Naturwissenschaften auf die Ingenieur-Baukunst. — *Burgerstein.* Die Nadelhölzer der Jetztzeit und der Vorwelt. — *Simony.* Das naturwissenschaftliche Element in der Landschaft. IV. Bilder aus dem Hügel- und Niederungslande.

†Scriptores rerum polonicarum. Tom. IV (Collectanea ex archivio Collegii Hist. Crac. tom. I). Cracoviae, 1878. 8.°

†Sitzungsberichte der k. bay. Akad. der Wissensch. Math. phys. Classe. 1878 Heft 3; Philos. - hist. Classe. 1878 Heft 1. München, 1878. 8.°

HEFT 3. *Vogel.* Ueber den Wassergehalt des Eiweisses. — *Beetz.* Ueber die electromotorische Kraft und den inneren Widerstand einiger Thermosäulen. — *Schröder.* Das Sterengesetz. — *Erlenmeyer.* 1) Ueber Hydroxysäuren. 2) Ueber das Verhalten des acrylsäuren Natrons gegen wässerige und schmelzende alkalische Basen. — *Schlagintweit-Sakünlünski.* Bericht über die ethnographischen Gegenstände unserer Sammlung und über die Raumanweisung in der k. Burg zu Nürnberg. — *Laubmann.* Mittheilungen aus Würzburger Handschriften. — *Maurer.* Die Freigelassenen nach altnorwegischem Rechte. — *Unger.* Zum Kalender des Thukydides.

†Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher- Gesellschaft redigirt von Prof. Dr. G. Dragendorff. Bd. IV Heft 2, 3. 1876-1877. Dorpat, 1876-1878. 8.°

†Sprawozdania komisyi do badania historyi sztuki w Polsce. Zes. II. Kraków, 1878. 4.°

Popiel. O artystycznym ruchu na dworze Zygmunta I. Wadle zapiskow Seweryna Bonera. — *Luszczkiewicz.* Kosciól Sw. Wojciecha w Koscielcu (pod Proszowicami). Zabytek architektury XIII wieku. — *Sokolowski.* Przedstawienia Trójcy o trzech twarzach na jednéj głowie w cerkiewkach wiejskich na Rusi. — *Id.* Wiadomosci drobniejsze.

*Statistica finanziaria del Regno d'Italia. Anno 1877. Prospetti e tavole grafiche. Roma, 1878. 4.° obl.

†Studienordnung für die Studirenden auf dem kön. Polytechnikum. Dresden, 1878. 8.°

†Tableaux statistiques publiés par la Société de Géographie de Lisbonne (La population du département de Lisbonne. - L'instruction primaire id. - Le commerce du Portugal). Lisbonne, 1878. 4.°

†Tijdschrift voor indische Taal-Land-en Volkenkund, uitg. door het Batav. Genootsch. v. Kunsten en Wetenschappen. Deel XXIV afl. 6. 1878. 8.°

Roos. Iets over Endeh. — *Holle.* De Klok of Kohkol van Galoeh. — *Id.* Beschreven steen uit de afdeeling Tasikmalaja, Residentie Preanger.

†Tillaeg til aarböger for Nordisk Oldkyndighed og Historie. Aarg. 1876. Kiöbenhavn, 1877. 8.°

†Transactions and proceedings of the New Zeland Institute. Vol. X. Wellington, 1878. 8.°

†Transactions of the Connecticut Academy of arts and sciences. Vol. I (1, 2); II (1); III (2); IV (1). New Haven, 1866-78. 8.°

VOL. III (2). *Clark.* The hydroids of the Pacific coast of the United States South of Vancouver Island, with a report upon those in the Museum of Yale College. — *Turnbull.* On the anatomy and habits of *Nereis virens.* — *Thacher.* Median and paired fins, a contribution to the history of vertebrate limbs. — *Smith.* Early stages of Hippa Talpoida, with a note on the structure of the mandibles and maxillae in Hippa and Remipes. — *Gibbs.* On the equilibrium of heterogeneous substances. — VI (1). *Merriam.* Review of the birds of Connecticut, with remarks on their habits. — *Merriman.* List of writings relating to the method of least squares, with historical and critical notes.— *Thacher.* Ventral fins of ganoids.

†Verhandlungen d. k. k. geologischen Reichsanstalt. 1878 n. 1-10. Wien, 1878. 8.°

†Verhandlungen der kaiserlich - königlichen zoologisch - botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1877 Band XXVII. Wien, 1878. 8°

Löw. Ueber Gallmücken. — *Kowarz.* Die Dipteren-Gattung *Medeterus* Fischer. — *Voss.* Zur Pilz-Flora Wiens. — *Keyserling.* Einige Spinnen von Madagascar. — *Schulzer von Müggenburg.* Mycologische Beiträge, II. — *Marenzeller.* Beiträge zur Holothurien-Fauna des Mittelmeeres. — *Löw.*

Beiträge zur Kenntniss des Psylloden. — *Mayr.* Die Chalcidier-Gattung *Olinx.* — *Reitter.* Coleopterorum species novae. — *Tschusi.* Der Zug des Rosenstaars (*Pastor roseus* Temm.) durch Oesterreich und Ungarn und die angrenzenden Länder im Jahre 1875. — *Keyserling.* Amerikanische Spinnenarten aus den familien der *Pholcoidea*, *Scytodoidae* und *Dysderoidae.* — *Hanf.* Ornithologische Notizen.— *Freyn.* Die Flora von Sud-Istrien. — *Mann* und *Rogenhofer.* Zur Lepidopteren-Fauna des Dolomiten-Gebietes. — *Gredler.* Zur Käfer-Fauna Central-Afrikas. — *Marenzeller.* Die Fischzucht-Anstalt des Herrn August Fruwirth in Freiland bei St. Pölten, in Niederösterreich. — *Arnold.* Lichenologische Ausflüge in Tirol. XVII. — *Keiserling.* Spinnen aus Uruguay und einigen anderen Gegenden Amerikas. — *Brunner von Wattenwyl.* Einleitung zu der Monographie der Phaneropteriden. — *Möschler.* Beiträge zur Schmetterlings-Fauna von Surinam. II. — *Kohl.* Hymenopterologischer Beitrag. — *Spreitzenhofer.* Beitrag zur Flora der jonischen Inseln: Corfu, Cephalonia und Ithaca. — *Koch.* Japanesische Arachniden und Myriapoden. — *Löw.* Ueber eine dem Mais schädliche Aphidenart (*Pemphigus Zeae Maidis* L. Duf.). — *Bergh.* Beiträge zur Kenntniss der Aeolidiaden. — *Reichardt.* Kleinere Mittheilungen aus dem botanischen Laboratorium des k. k. a. ö. Universitäts Professor Dr. N. W. Reichardt. — *Bruhin.* Nachträge und Berichtigungen zur « Vergleichenden Flora Wisconsins ». — *Mayr.* Formiciden, gesammelt in Brasilien von Prof. Trail.

†Verhandlungen des Naturhistorisch-medicinischen Vereins zu Heidelberg. Neue Folge Band II Heft 1, 2. Heidelberg, 1878. 8.°

1. *Kühne.* Ueber die Verbreitung einiger Enzyme im Thierkörper. — *Weiss.* Zur Flüssigkeitsströmung in Auge. — *Bornstein.* Der Einfluss des Lichtes auf elektrische Spannung in Metallen. — *Pfitzer.* Beobachtungen über Bau und Entwicklung der Orchideen. — *Horstmann.* Ueber Verbrennungserscheinungen bei Gasen. II. — *Koch.* Ueber die Entwicklung des Samens von *Monotropa Hypopitys* L. — 2. *Mays.* Beiträge zur Kenntniss des Baues der Sehnen. — *Askenasy.* Ueber eine neue Methode, um die Vertheilung der Wachsthumsintensität in wachsenden Theilen zu bestimmen. — *Cohen.* Ueber den Meteoriten von Zsadány, Temesvar, Comitat, Banat.

†Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses 1878. Heft 6-8. Berlin, 1878. 4.°

6. *von Sparre.* Ueber die Wirksamkeit der Krom'schen Windsetzmaschine. — *von Dechend.* Ueber die Bildungsweise und chemische Natur des Anilinschwarz. — *Bode.* Bemerkungen zu Dr. Hurter's Arbeit über die Functionen des Glovertums.— 7. *Schilling.* Steinkohlen-Separation auf Ferdinandgrube bei Kattowitz, O. Schl. — *Schadwill.* Die Maschine mit Rücksicht auf ihre Bedienung. — 8. *Böhme.* Bericht über die Tätigkeit der Prüfungs-Station für Baumaterialien an der königlichen Gewerbe Akademie zu Berlin im Jahre 1877. — *Weyl.* Ueber die Fortschritte auf dem Gebiete der Wärmetechnik im Jahre 1877. — *Reuleaux.* Ueber die Ausfuhr von frischem Fleisch von Amerika nach Europa.

†Verzeichniss der Behörden, Lehrer, Anstalten, Beamten, und Studirenden auf der Grossherzoglich Badischen Universität Freiburg. 1877-1878. 8.°

†Verzeichniss der Behörden, Lehrer, Institute, Beamten und Studirenden auf der Grossh. Univ. Rostock. 1877-78. Rostock, 4.°

†Verzeichniss der Vorlesungen welche im Sommerhalbjahre 1877 an der k. Univ. Greifswald gehalten werden sollen. Grifswald, 1878. 4.°

†Vierteljahrsschrift der astronomischen Gesellschaft. Jahrg. XI, XII, XIII 1, 2. Leipzig, 1876-1878. 8.°

†Vocabolario degli Accademici della Crusca. 5ª Impressione, vol. III fasc. 4°. Firenze, 1878. 4.°

†Weekly Weather Chronicle. War department, office of the Chief Signal Officer. June 1, 8, 15, 22, 29; july 6, 13, 20, 27; august 3, 10, 17, 24, 31; september 7, 14, 21, 28; october 5, 12, 19, 26; november 2, 9. Washington, 1878. 4.°

†Zeitschrift der Gesellschaft für Schleswig - Holstein - Lauenburgische Geschichte. Bd. VIII. Kiel, 1878. 8.°

Buchwald. Die Gründungsgeschichte von Om und die Dänischen Cisterciense r. — *Michelsen.* Nachricht von den Schleswigschen Aemtern und Amtmännern im fünfzehnten und sechszehnten Jahrhundert. Aus urkundlichen Materialien im Nachlasse des Geheimen Conferenzraths. — *Kolster.* Karsten Schröder's Ditmarsische Chronik, aufgefunden von Herrn Geheimerath Michelsen. — *Mullenhoff.* Carmen auf die Schlacht bei Hemmingstedt.— *Buchwald.* Bericht über Forschungen in Holsteinischen Archiven. — *Schirren.* Alte und neue Quellen zur Geschichte Bicelins. — *Hasse.* Heinrich Ranzau. — *Handelmann.* Münzfund in Dätgen (Kirchspiel Nortorf).— *Meisner.* Erklärung.— *Wetzel.* Gildeconstitutionen und Burgersprache aus dem Rathsbuche des Stadt Wilster. — *Kolster.* Johann Russes Grabstein. — *Ratjen.* Stipendium Harmsianum. — *Alberti.* Uebersicht der die herzogtümer Schleswig, Holstein und Lauenburg betreffenden Literatur aus dem Jahre 1877 (mit Ergänzung zu 1876). — *Jansen.* Bericht der Commission für Errichtung von Gedenksteinen in Schleswig-Holstein. — *Buchwald.* Repertorien zu Schleswig-Holsteinischen Urkunden- Sammlungen.

†Zeitschrift (historische) herausg. v. H. v. Sybel. Neue Folge. Bd. V Heft 1. München, 1879. 8.°

Bezold. Die « armen Leute » und die deutsche Literatur des späteren Mittelalters. — *v. Bernhardi.* Napoleon's I Politik in Spanien.

Opere presentate nel gennaio 1879.

**Boccardo G.* — Credito e banche. Prefazione al vol. VI della Biblioteca dell'Economista. Genova, 1878. 8.°

**Bolingbroke.* — L'esame importante, prima traduzione italiana di F. Cancellieri. Vittoria, 1878. 8.°

**Bombicci L.* — Un articolo anonimo intitolato « La Mineralogia italiana » e inserito nel n. 14 (6 ottobre 1878) della Rassegna settimanale. Bologna, 1878. 8.°

**Id.* — Processo di evoluzione nelle specie minerali. Bologna, 1877. 4.°

**Borchardt C. W.* — Zur Theorie der Elimination und Kettenbruch-Entwicklung. Berlin, 1878. 4.°

**Id.* — Ueber die Aufgabe des Maximum welche der Bestimmung des Tetraeders von grösstem Volumen bei gegebenem Flächeninhalt der Seitenflächen für mehr als drei Dimensionen entspricht. Berlin, 1867. 4.°

**Id.* Ueber das arithmetisch-geometrische Mittel aus vier Elementen. Berlin, 1876. 8.°

**Capellini G.* — Della pietra leccese e di alcuni suoi fossili. Bologna, 1878. 4.°

**Carutti D.* — Il conte Umberto I (Biancamano). Ricerche e documenti. Firenze, 1878. 8.°

**Casorati F.* — Sulle coordinate dei punti e delle rette nel piano dei punti e dei piani nello spazio. Milano, 1877. 8.°

**Id.* — Nota concernente le equazioni differenziali. Milano, 1877. 8.°

**Id.* — Sulle soluzioni singolari delle equazioni alle derivate parziali. Milano, 1876. 8.°

**Id.* — Sulla teoria delle soluzioni singolari delle equazioni differenziali. Milano, 1875. 8.°

**Id.* — Un teorema fondamentale nella teorica della discontinuità delle funzioni. Milano, 1868. 8.°

Id. — Sulla integrazione delle equazioni algebrico-differenziali di primo ordine e di primo grado per mezzo di funzioni lineari. Milano, 1878. 8.°

Id. — Ricerche sulle equazioni algebrico-differenziali. Milano, 1878. 4.°

Id. — Intorno ad alcuni punti della teoria dei minimi quadrati. Roma, 1858. 4.°

†*Dannenberg K.* — Erzbischof Adalbert von Hamburg-Bremen und der Patriarchat des Nordens. Mitau, 1877. 8.° (*Dono della Società kurlandese di lett. ed arti di Mitau*).

*Exemplar Linceographi quo norma studiosae vitae Lynceorum philosophorum exponitur ex bibliotheca romana Albanorum accurate depromptum ad usum Balthassaris Odescalchij Ceritum Ducis. Anno salutis 1796. Manoscritto. (*Dono del Presidente Sella*).

Fabretti A. — Elogio funebre del conte Giancarlo Conestabile. Perugia, 1878. 4.°

Ferrero E. — L'ordinamento delle armate romane. Ricerche. Torino, 1878. 4.°

Germano C. — Discorso letto alla presenza dei Consiglieri e notabili del comune di Ragona. S. Daniele del Friuli, 1878. 8.°

Guzzi P. — Alcune osservazioni sulle recenti memorie di M.r M. Lévy relative all'equazione dell'equilibrio molecolare dei corpi. Milano, 1878. 8.°

†*Henry J.* — Aeneidea, or critical, exegetical and aesthetical remarks on the Aeneis, with a personal collation of all the first class mss., upwards of one hundred second class mss. and all the principal editions. Vol. I and II. Dublin, 1877-78. 8.° (*Dono dell'Accad. irlandese di Dublino*).

Hugues L. — Augusto Petermann. Memoria. Casale, 1878. 8,°

Kaid Ba. — القول المستظرف في سفر مولانا الملك الاشرف — Viaggio in Palestina e Soria fatto nel 1477. Testo arabo pubblicato da R. V. Lanzone. Torino, 1878. 8.°

Lampertico F. — Della proprietà dei ghiacciai. Torino, 1878. 8.°

Luzzatti L. — Seconda relazione sull'andamento del credito popolare in Italia presentata al 2° congresso delle banche popolari italiane. Milano, 1878. 8.°

Morelli F. — Delle finanze del comune di Roma. Roma, 1878. 4.°

†*Newcomb S.* — Researches on the motion of the moon made at the U. S. Naval Observatory, Washington. Part 1. Reduction and discussion of observations of the moon before 1750. Washington, 1878. 4.°

†*Pequito R. A.* — Le marquis de Sá da Bandeira, traduction. Lisbonne, 1878. 8.°

Poggi V. — Di un bronzo piacentino con leggende etrusche. s. l. e d. 8.°

Porta J. B. — De aeris trasmutationibus lib. IV. Romae, 1610. 4.° (*Dono del segretario Carutti*).

Id. — Elementorum curvilineorum libri III. Romae, 1610. 4.° (*Id.*).

Ravazzini E. — Sonetto in occasione dell'attentato contro l'augusta persona del Re. Sassuolo, 1878. 1/2 f.°

Salazaro D. — Sulla necessità d'istituire in Italia dei musei industriali artistici con le scuole applicazioni. Pensieri e proposte. Napoli, 1878. 4.°

Id. — Relazione su la esposizione storica nel Trocadero di Parigi. Napoli, 1878. 4.°

**Todaro A.* — Relazione sulla cultura dei cotoni in Italia seguìta da una monografia del genere *Gossypium*. Testo e tavole. Roma e Palermo, 1877-78. 8.° e f.°

**Teocrito.* — Gli idillî volgarizzati ed annotati da G. Bertini. Napoli, 1876-78. Vol. 2 in 8.°

**Virgilio Marone.* — La georgica volgarizzata da A. Bonola. Bologna, 1879. 8.°

**Yasu-maro O-gava.* — La via della pietà filiale, testo giapponese trascritto, tradotto ed annotato da Carlo Valenziani. Firenze, 1878. 2 fasc. 8.°

**Zucchetti F.* — Statica grafica, sua teoria ed applicazioni. Testo e tavole. Torino, 1878. 8.°

Pubblicazioni periodiche presentate nel gennaio 1879.

†American journal (The) of science and arts. Ser. 3ª vol. XVI n. 96. New Haven, 1878. 8.°

Warren. Valley of the Minnesota River and the Mississippi River to the junction of the Ohio; its origin considered. — *Dana.* On some points in Lithology. — *Gibbs.* On the equilibrium of heterogeneous substances. — *Mc Gee.* Anatomical pecuriality by which crania of the Moundbuilders may be distinguished from those of the modern Indians. — *Hennessey.* Limits of hypotheses regarding the properties of the matter composing the interior of the earth. — *Hovey.* Discoveries in Western Caves. — *Harrington.* The Chinese official almanac.

†Anales de la Sociedad científica Argentina. Entrega V tomo VI. Buenos Aires, 1878. 8.°

Pastor del Valle. Escalas. — *Aguirre.* Imforme sobre la fábrica de cales de los señores Cerrano y Cª. — *Clérici.* Informe sobre las fábricas de negro animal y caños de plomo. — *Berg.* Hemiptera argentina: Ensayo de una monografia de los hemípthéros, heterópteros y homópteros de la Republica Argentina. — *Peron.* Estudio sobra la corteza del quebracho blanco. *Aspidosperma quebracho (apocyneae).*

†Annalen der Physik und Chemie. Neue Folge Band V Heft 3, 4. Leipzig, 1878. 8.°

3. *Auerbach.* Der Durchgang des galvanischen Stromes durch das Eisen. — *Fromme.* Magnetische Experimentaluntersuchungen. — *Exner.* Ueber die galvanische Polarisation des Platins in Wasser. — *Ritter.* Untersuchungen über die Höhe der Atmosphäre und die Constitution gasförmiger Weltkörper. — *Koláček.* Ueber den Einfluss des capillaren Oberflächendruches auf die Fortpflanzungsgeschwindigkeit von Wasserwellen. — *Boltzmann.* Zur Theorie der elastischen Nachwirkung. — 4. *Niemöller.* Electrodynamische Versuche mit deformirbaren Stromleitern. — *Helmholtz.* Telephon und Klangfarbe. — *Nahrwold.* Ueber die Luftelectricität. — *Wiedemann.* Untersuchungen über die Natur der Spectra (1. Theorie. 2. Spectra gemischter Gase). — *Korteweg.* Ueber die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Schalles in elastischen Röhren. — *Ritter.* Untersuchungen über die Höhe der Atmosphäre und die Constitution gasförmiger Weltkörper. — *Rühlmann.* Ableitung der Formeln für Messungen der Meerestiefen mit Hülfe des Manometers. — *Wundt.* Krystallographische Untersuchungen des Methenylorthophenylendiamins. — *Sadebeck.* Optische Untersuchung der Krystalle des Methenylorthophenylendiamins. — *Id.* Krystallform der Salicylsäure. — *Id.* Zwei neue regelmässige Verwachsungen verschiedener Mineralien.

†Annales des mines ou recueil de mémoires sur l'exploitation des mines et sur les sciences et les arts qui s'y rapportent. Tome XIV, 4ᵉ et 5ᵉ livr. Paris, 1878. 8.°

Livr. 4. *Moreaux.* Note sur le signal avertisseur, système Moreaux. — *Rigaud.* Notice sur les minières de la Haute-Marne. — *Sauvage.* Note sur l'inondation de la houillère de Tynewidd (pays de Galles). — *Cléry.* Étude sur les chaudières verticales chauffées par les flammes perdues des fours métallurgiques. — *Pereyra.* Note sur l'action des matières grasses sur les générateurs à vapeur. — *Thoulet.* Variations des angles plans des clivages sur les faces des principales zones dans le pyroxène, l'amphibole, l'orthose et les feldspaths tricliniques. — *Ledoux.* Théorie des machines à froid. — Livr. 5. *Carcanagues.* Mémoire sur la préparation mécanique du minéral d'étain dans le Cornwall. — *Bresson.* Notice nécrologique sur M. Adolphe Barré, ingénieur au corps des mines. — *Blanchet.*

Système atmosphérique d'extraction pour l'exploitation des mines à toute profondeur. — *Lecornu.* Mémoire sur l'exploitation de la houille dans le sud du pays des Galles. — *Rolland.* Les gisements de mercure de Californie.

†Annales scientifiques de l'École normale supérieure. Sér. 2ᵉ tome VII., N.° 12, Paris, 1878. 4.°

André. Terme général d'une série quelconque, determinée à la façon des séries récurrentes. — *Combescure.* Sur les paramètres différentiels des fonctions et sur les lignes isothermes permanentes.

†Annual report of the curator of the Museum of comparative zoölogy at Harvard College for 1877-78. Cambridge, 1878. 8.°

†Archivio della Società romana di storia patria. Vol. II. fasc. 2. Livorno, 1878. 4.°

Tomasselli. Della campagna romana (*cont.*). — *Beltrani.* Felice Contelori e i suoi studî negli Archivî del Vaticano. — *Cugnoni.* Note al commentario di Alessandro VII sulla vita di Agostino Chigi (*cont.*).

†Atti dell'Accademia Olimpica di Vicenza. Vol. VIII 2° sem. 1877 vol. XII 1° sem. 1878. Vicenza, 1877-78. 8.°

Vol. VIII. *Salin.* Commemorazione di Alessandro Schiavo. — *Conte.* Le condizioni dell'istruzione primaria nella provincia di Vicenza nel 1876. — *Fasoli.* Guida all'analisi chimica. — *Bellio.* Sulla etnografia della Mesopotamia inferiore. — *Cogo.* I sistemi patologici, terapeutici e allopatici dominanti da un secolo e la storia dell'omiopatia.— Vol. XII. *Marchetti.* Contributi di statistica sanitaria del comune di Vicenza per l'anno 1876. — *Lyoy.* Giuseppe Pertile (ricordi). — *Maddalozzo.* Questioni scolastiche (appunti pedagogici). — *Mussa.* L'alimento artificiale per le piante coltivate quando e come apprestarlo. — *Morsolin.* Commemorazione di Jacopo Cabianca. — *Lampertico.* Horae subsecivae.

†Atti dell' Ateneo veneto. Ser. 3ᵃ vol. I. Anno accad. 1877-78, punt. 4ᵃ. Venezia, 1878. 8.°

Calza. Delle condizioni sanitarie dell'esercito italiano. — *Valsecchi.* Sugli statuti di Albenga. — *Albanese.* Sulla filosofia della storia e sulle razze umane. Le razze fossili. — *Minto.* Dei rapporti di fatto tra la scienza pedagogica e l'istruzione. — *Gentili.* Della emigrazione italiana. — *Filopanti.* Dello impiego della forza viva delle maree. — *Fautrier.* Il fonografo e l'alfabetico fonografico italiano.

†Atti del Collegio degli Architetti ed Ingegneri in Firenze. Anno III fasc. 1.° Firenze, 1878. 8.°

†Atti del Collegio degl'Ingegneri ed Architetti in Napoli. Anno III fasc. 5.° Napoli, 1878. 4.°

Promontorio. Degli incrementi fluviali e loro diritti di acquisizione. — *Malaspina.* Il porto di Nisita.

†Atti della Società di archeologia e belle arti per la provincia di Torino. Vol. II fasc. 2.° Torino, 1878. 4.°

Claretta. I marmi scritti di Torino e suburbio dai bassi tempi alla metà del secolo XVIII. (*cont.*) — *Promis.* Monete imperiali romane scoperte a Casalvolone presso Novara. — *Del Corno.* Oggetti antichi trovati nei territorî di Monteu da Po, di s. Martino-canavese, di Alessandria e di Crescentino. — *Bertolotti.* Artisti subalpini in Roma nei secoli XV, XVI e XVII.

†Atti del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti Ser. 5.ᵃ tomo IV disp. 10. Venezia, 1877-78. 8.°

Zanella. Commemorazione del m. e. Jacopo Cabianca. — *Lorenzoni.* Sulla determinazione delle coordinate angolari mediante gli strumenti astronomici e, in particolare, sullo strumento dei passaggi; principî e formole. — *Bucchia.* Sulle proprietà meccaniche delle ruote a schiaffo, disposte alla essiccazione artificiale dei terreni palustri. — *Minich.* Sulla persona della celebre Laura, e sull'ordinamento del Canzoniere di Francesco Petrarca. Saggio. Memoria 1.ᵃ — *Marzolo.* Intorno alla mancanza dell'utero in varî membri della stessa famiglia; ricerche.

†**Atti e memorie della R. R. Deputazioni di storia patria per le provincie dell'Emilia. Nuova serie vol. III parte 2.ª Modena, 1878. 8.°**

Campori. Vittoria Colonna. — *Gozzadini.* Del ristauro di due chiese monumentali nella Basilica Stefaniana di Bologna. — *Casa.* Missioni diplomatiche dell'avv. Luigi Bolla e del conte Pierluigi Politi pel Duca di Parma D. Ferdinando di Borbone. — *Valgimigli.* Cenni storici di Antonio Cittadini medico e filosofo faentino. — *Ronchini.* L'orefice Azzo Cisi e un suo lavoro per la Certosa di Parma. — *Riccardi.* Memorie edilizie modenesi. — *Sforza.* Alderano Mascardi, giureconsulto sarzanese. — *Ceretti.* Il conte Antonmaria Pico della Mirandola. — *Livi.* Nuovi documenti relativi a Francesco Petrarca. — *Albicini.* I miti e le leggende intorno alle origini della città di Forlì secondo le cronache di Leon Cobelli. — *Crespellani.* Scoperte archeologiche del Modenese nel 1877.

†**Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie. Band II Stück 11, 12. Leipzig, 1878. 8.°**

†**Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft. Jahr. XI N. 14. Berlin, 1878. 8.°**

Demole. Ueberführung des Dibromäthylens in ein Keton mit 4 Atomen Kohlenstoff mittelst unterbromiger Säure. — *Beilstein.* Ueber die Scheidung des Zinks vom Nickel. — *V. Gerichten.* Ueber β-Chlorcymol aus Thymol. — *Baker.* Ueber einige Fluorverbindungen des Vanadins. — *Griess.* Ueber einige neue Benzoësäurederivate. — *Staedel.* Ueber Halogensubstitutionsprodukte des Aethans und Aethylens: I. Hexachlorkohlenstoff, v. E. Hahn; II. Chlorbrom- u. Bromsubstitutionsprodukte des Aethans und Aethylens von Jul. Denzel. — *Klein.* Ueber die Verbindungen organischer Basen mit Quecksilberchlorid. — *Staedel* und *Kleinschmidt.* Ueber das Isoindol. — *Staedel* und *Sauer.* Ueber Dinitrobenzophenon und Dioxybenzophenon. — *Staedel* und *Damm.* Ueber Bromnitro- und Bromamidoanisole. — *Staedel.* Notiz über Traubensäure. — *Hesse.* Nachträgliche Bemerkung über Alstonia constricta. — *Schmidt* und *Schultz.* Ueber Diphenylbasen. — *Id.* Ueber Diphenylbenzole. — *Bernthsen* und *Trompetter.* Ueber Amidine und Thiamide einbasischer organischer Säuren. — *Seubert.* Ueber einige Doppelsalze des zweiwerthigen Iridiums. — *Id.* Ueber das Atomgewicht des Iridiums. — *Landauer.* Zur Kenntniss der Absorptionsspectra. — *Hensgen.* Einwirkung v. trockener, gasförmiger Salzsäure auf Sulfate. — *Id.* Einwirkung von Salzsäure auf einige Doppelsalze der Schwefelsäure. — *Hecht* u. *Munier.* Ueber Isoheptylsäure aus β-Hexyljodür. — *Schiff.* Synthese der Metanitrozimmtsäure. — *Böttinger.* Ueber Acetylenharnstoff. — *Meyer.* Ueber Hydroxylirung durch directe Oxydation.— *Meyer* u. *Rosicki.* Ueber die Oxypropylbenzoësäure und ihre Derivate. — *Fittig.* Erklärung zur Harnsäureformel. — *Von Planta-Reichenau.* Neue Analysen (1878) der Heilquellen von Passugg, Solis und Tiefenkasten im Canton Graubündten, Schweiz. — *Tollens.* Ueber die specifische Drehung des Rohrzuckers. — *Bell.* Weitere Beobachtungen über Pyrrol und seine Derivate. — *Spitzer.* Ueber ein vom Campher derivirendes Camphen und die Synthese seiner Homologen. — *Id.* Zur Kenntniss der Campherchloride. — *Claus.* Zur Kenntniss der Chinaalkaloide. — *Pinner* u. *Klein.* Ueber Imidothioäther.

†**Bericht (Siebenzehnter) der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen, 1878. 8.°**

Uloth. 1. Verzweigungsweise der Bäume mit hängenden Aesten. 2. Bildungsabweichungen an Rosen. 3. Verlaubungen der Hüllen und Hüllchen bei Umbelliferen. — *Hoffmann.* Phänologische Beobachtungen aus Italien und Griechenland. — *Id.* Phänologische Beobachtungen in Leipzig. — *Ziegler.* Phänologische Beobachtungen in Monsheim bei Worms. — *Weiss* und *Müller.* Uebersicht der meteorologischen Beobachtungen im botanischen Garten zu Giessen. — *Hörle.* Verzeichniss der in der Kaichener sowie den angrenzenden Gemarkungen in der Wetterau aufgefundenen Pflanzen (Phanerogamen). — *Streng.* 1. Vorläufige Mittheilungen über den Quarz von der Grube Eleonore am Dünstberg bei Giessen. — 2. Basaltdurchbrüche am Wetteberge bei Giessen.— 3. Schlacken.— Agglomerat von Michelnau bei Nidda. — 4. *Roth.* Magnetkies von Auerbach. — 5. *Roth.* Neues Vorkommen von Gismondin. — *Bücking.* Die geognostischen Verhältnisse des Büdinger Waldes und dessen nächster Umgebung, mit besonderer Berücksichtigung der tertiären Eruptivgesteine. I Theil.

†**Bericht (17r und 18r) über die Thätigkeit des Offenbacher Vereins für Naturkunde in den Vereinsjahren vom 9 Mai 1875 bis 13 Mai 1877. Offenbach a. M., 1878. 8.°**

†Boletin de la Sociedad geográfica de Madrid. Tomo V n. 3. 1878. Madrid, 1878. 8.°

Rodriguez. La Vettonia. Monumentos é inscripciones romanas en la antigua Castra Julia: estracto de conferencias. — *Alemán.* Breve descripcion de la isla de la Paragua, en el Archipiélago Filipino.

*Bollettino bimestrale del risparmio. Anno III n. 5. Botta, 1878. 8.°

*Bollettino bimestrale delle situazioni dei conti: 1.° delle Banche popolari; 2.° delle Società di credito ordinario; 3.° delle Società e Istituti di credito agrario; 4.° degli Istituti di credito fondiario. Anno IX n. 5. Roma, 1878. 8.°

*Bollettino consolare pubblicato per cura del Ministero per gli affari esteri di S. M. il Re d'Italia. Vol XIV fasc. 9-12. Roma, 1878. 8.°

9. *Centurione.* Interessi economici, le poste, i telegrafi e le ferrovie nell'impero di Germania: i movimenti degli affari in Francoforte sul Meno e le relazioni di commercio coll'Italia nel 1877. — *Gasparrini.* Alcune notizie statistiche sulla città e provincia di Angora. — *Stamatiadis.* Tavole statistiche dell'isola di Samos pel 1877. — 10. *Silvestrelli.* Cenni sulla tassazione governativa del Regno Unito e sulla tassazione locale dell'Inghilterra. — *Van Dam.* Rapporto sopra il commercio, l'industria e la navigazione d'Amsterdam nell'anno 1877. — *Gianoli.* Secondo rapporto quadrimestrale per l'anno 1878 e relativo complemento sui prezzi dei cereali in Odessa. — *Traumann.* Rapport commercial sur le III° trimestre 1878. — *Trapanusseth de Abo.* Rapport sur l'exportation et l'importation de la Finlande pendant l'année 1877. — *Seyssel d'Aix.* Notizie commerciali. — *Cialdini.* Notizie commerciali. — 11, 12. *Segre.* Bestiame, carne, cereali e provvigioni nel Regno Unito della Gran Bretagna ed Irlanda. Quadri statistici sulla produzione ed importazione. — *Id.* Prodotti minerali in Inghilterra nel 1877 con speciale riguardo alle contee di Northumberland e Durham. — *Bensamoni.* Delle condizioni attuali del commercio e dell'industria in Cardiff e nel South Wales. — *Grondona.* Statistica delle merci importate ed esportate durante gli anni ufficiali 1875, 1876, 1877 in Bombay. — *Branchi.* Statistiche del commercio e della navigazione dei porti aperti della China per l'anno 1877. — *Verasis-Asinari.* Relazione sulla situazione interna del Portogallo durante l'anno 1877. — *Revest.* Cenni sul commercio e la navigazione italiana ed estera a Fiume. — *Roessing.* Rapport sur l'état du commerce extérieur et intérieur pendant l'année 1877. — *Arfwedson.* Rapport sur le commerce du fer, du bois et du goudron, les principaux articles d'exportation de la Suède, pendant l'année 1877 et sur les apparences pour cette année-ci. — *Huitfeldt.* Rapport sur le commerce et la navigation de Drontheim en 1877.

†Bollettino della Società geografica italiana. Serie 2ª vol. III fasc. 11, 12. Roma, 1878. 8.°

*Bollettino mensile delle situazioni dei conti degli Istituti d'emissione. Anno IX n. 10 e 11. Roma, 1878. 8.°

*Bollettino settimanale dei prezzi di alcuni principali prodotti agrarî. Anno 1878 n. 44-47. Roma, 1878. 4.°

*Bollettino ufficiale della pubblica istruzione. Vol. IV n. 10, 11. Roma, 1878. 4.°

†Bulletin de la Société de géographie. Septembre et octobre 1878. Paris, 1878. 8.°

Septembre. *Penart.* Exploration de l'îles de Pâques. — *D'Abbadie.* Instruments à employer en voyage. — *Décugis.* Relation d'un voyage dans l'intérieur du Maroc en mars et avril 1877 (*fin*). — Octobre. *Roussel.* Voyage au bassin supérieur du fleuve Jaune et dans la région du Loess. — *De Rhins.* La côte d'Annam et la province de Hué. — *Harrisse.* Les sépultures de Christophe Colomb. — *D'Abbadie.* Instrument à employer en voyage (*fin*).

†Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Colmar. Années 18° et 19° 1877-78. Colmar, 1878. 8.°

Dietz. Essai sur le climat de Bischwiller. — *Benoit.* Les inondations dans le bassin supérieur de l'Ill en 1778 (la Doller, la Thur, la Lièpvre). — *Grad.* Recherches sur la formation des charbons feuilletés interglaciaires de la Suisse. — *Reiber.* Des régions entomologiques de l'Alsace et de la chaine

des Vosges. — *Id.* Promenade entomologique à l'île du Rhin, près de Strasbourg. — *Pierrat.* Catalogue des Orthoptères observés en Alsace et dans la chaîne des Vosges. — *Bleicher* et *Faudel.* Matériaux pour une étude préhistorique de l'Alsace. — *Hirn.* Étude sur une classe particulière de tourbillons qui se manifestent, sous certaines conditions spéciales, dans les liquides. Analogie existant entre le mécanisme de ces tourbillons at celui des trombes. — *Faudel.* Bibliographie alsatique comprenant l'histoire naturelle, l'agriculture et la médecine, la biographie des hommes, de sciences et les institutions scientifique de l'Alsace (3ᵉ *supplement*). — *Grad.* Études de voyages. — Une visite aux mines de Wieliczka en Pologne. — *Gouzy.* Résumé des observations météorologiques faites à Munster, en 1876 et 1877. — *Umber.* Notes sur les observations météorologiques faites en 1877 à l'usine à gaz de Colmar. — *Hirn* et *Pfeffer.* Résumé des observations météorologiques faites en 1877 au Logelbach et à Breitenbach. — *Hirn.* Observations sur le refroidissement par le rayonnement nocturne.

†Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques, rédigé par MM. G. Darboux, J. Hoüel et J. Tannery etc. Sér. 2ᵉ tome II. Juillet et août 1878. Paris, 8.°

JUILLET. *Sabinine.* Sur l'intégration des équations différentielles par les séries. — *Baillaud.* Sur une transformation trigonométrique employée par Hansen dans la théorie des perturbations. — *Darboux.* Sur un problème de géométrie élémentaire. — AOUT. *Liguine.* Sur les aires des trajectoires décrites dans le mouvement plan d'une figure de forme invariable. — *Darboux.* Sur le mouvement d'une figure invariable; propriétés relatives aux aires, aux arcs des courbes décrites et aux volumes des surfaces trajectoires.

†Bulletin of international meteorological observations, taken simultaneously on january 1 to february 5, 1878. Washington, 4.°

†Bulletin of the museum of comparative Zoölogy, at Harvard College, Cambridge, Mass. Vol. IV, V n. 2 6. Cambridge, 1878. 8.°

Binney. The terrestial air-breathing mollusks of the U. S. and the adiacent territories of North America. — *Faxon.* On the presence of Demodex folliculorum in the skin of the ox. — *Benton.* The Richmond boulder trains. — *Prime.* Description of a new species of corbicula with notes on other species of the corbiculadae family. — *Id.* Notes on the anatomy of corbiculadae (mollusca) and a translation from the danish of an article on the anatomy of ciclas (sphaerium, by Jacobsen).

†Bulletin of the United States geological and geographical Survey of the territories. Vol. IV n. 3. Washington, 1878. 8.°

Coues. Field-notes on birds observed in Dakota and Montana along the forty-ninth parallel during the season of 1873 and 1874. — *Jordan.* Notes on a collection of fishes from the Rio Grande at Brownsville, Texas (*cont.*). — *Grote.* Preliminary studies on the North American pyralidæ. — *White.* Paleontological papers n. 6, 7. Descriptions of new species of invertebrate fossils from the Laramie group. — *Calvin.* On some dark sale recently discovered below the Devonian limestones, at Independence, Jowa; with a notice of its fossils and description of new species. — *Hoffman.* On the mineralogy of Nevada.

†Bullettino meteorologico dell'Osservatorio del Collegio Reale Carlo Alberto. Vol. XIII n. 3, 4, 5. Torino, 1878. 8.°

†Catalogue of the American Philosophical Society library. Part III. Class VI. Sociology, Manufactures, Commerce, Finance, War, Law. Philadelphia, 1878. 4.°

†Civilingenieur (Der). Jahrgang 1878 Heft 7. Leipzig, 1878. 4.°

Proell und *Scharowsky.* Der amerikanische und der deutsche Brückenbau in Eisen. — *Hartig.* Versuche über Leistung und Arbeitswerbrauch der in der Kamingarnfabrikation angewendeten Maschinen. — *Fischer.* Anderweite Bemerkungen über den Begriff « Werkzeug » in der Maschinenlehre. — *Hartig.* Die Graul'sche Kunstramme in der französischen Literatur. — *Schmidt.* Wasserstandsbeobachtungen an der Elbe in Königreiche Sachsen. — *Hartig.* Zur Statistik der Erfindungsprivilegien im Königreiche Sachsen.

†Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Tome LXXXVII n. 22-26. Paris, 1878. 4.°

N. 22. *Pasteur*. Examen critique d'un écrit posthume de Claude Bernard sur la fermentation alcoolique. — *Laguerre*. Sur la réduction en fractions continues de $e^{F(x)}$, Fx désignant un polynôme entier. — *Badoureau*. Sur les figures isocèles. — *Lévy*. Réponses à diverses Communications. — *Reynier*. Réclamation de priorité au sujet de la Communication de M. Werdermann, sur une lampe électrique. — *Duter*. Sur un phénomène nouveau d'électricité statique. — *Jamin*. Observations relatives à la Communication précédente. — *Fouqué* et *Lévy*. Réponse à une Note de M. Stan. Meunier, sur la cristallisation artificielle de l'orthose. — *Smith*. Note au sujet de l'élément appelé « mosandrum ». — N. 23. *De Saint-Venant*. Sur la torsion des prismes à base mixtiligne et sur une singularité que peuvent offrir certains emplois de la coordonnée logarithmique du système cylindrique isotherme de Lamé. — *Meunier*. Recherches expérimentales sur les fers nickelés météoritiques; mode de formation des syssidères concrétionnées. — *Govi*. Sur un nouveau phénomène d'électricité statique. — *Quet*. De la force électromotrice d'induction qui provient de la rotation du Soleil; détermination de sa grandeur et de sa direction, quelle que soit la distance du corps induit. — *Poincaré*. Note sur les effets des vapeurs du sulfure de carbone. — *Meunier*. Origine des roches cristallines; observation à propos d'une Note de MM. Fouqué et Michel Lévy. — *D'Arbaumont*. Sur le mode de formation de quelques nodosités phylloxériques. — N. 24. *Loewy*. Nouvelle méthode pour déterminer la flexion des lunettes. — *De Saint-Venant*. Exemples du calcul de la torsion de prismes à base mixtiligne. — *Sylvester*. Sur la forme binaire du septième ordre. — *Ledieu*. Étude sur les machines à vapeur ordinaires et Compound, les chemises de vapeur et la surchauffe, d'après la Thermodinamique expérimentale. — *Colladon*. Sur les travaux du tunnel du Saint-Gothard. — *De Lesseps*. Études de sondages, entreprises par M. Roudaire, en vue de l'établissement de la mer intérieure africaine. — *Cosson*. Observations relatives à la Communication précédente. — *Daubrée*. Rapport sur un Mémoire de M. Lawrence Smith, relatif au fer natif du Groënland et à la dolérite qui le renferme. — *Cornu*. Maladies des plantes déterminées par les *Peronospora*. Essai de traitement; application au Meunier des laitus. — *Werdermann*. Réponse à M. E. Reynier, au sujet de son système de lampe électrique. — *Hospitalier*. Sur un régulateur automatique de courants. — N. 25. *Berthelot*. Observations sur la Note précédente de M. Pasteur, relative à la fermentation alcoolique. — *Ledieu*. Étude sur les machines à vapeur ordinaires et Compound, les chemises de vapeur et la surchauffe, d'après la Thermodynamique expérimentale. — *Becquerel*. Rapport sur une boussole marine avec aiguille de nickel, de M. Wharton. — *Gaudry*. Sur les Reptiles des temps primaires. — *Gruey*. Réponse aux observations de M. G. Sire, sur un appareil gyroscopique. — *Duter*. Sur un phénomène nouveau d'électricité statique. — *Fouqué* et *Lévy*. Production artificielle de la néphéline et de l'amphigène, par voie de fusion ignée et recuit à une température voisine de la fusion. — *Raynaud*. Troisième Note sur l'infection vaccinale. Rôle élaborateur des ganglions lymphatiques. — *Ferrari*. Sur les taches et protubérances solaires observées à l'équatorial du Collége romain. — *André*. Sur la sommation des séries. — *Mansion*. Sur l'élimination. — *Boussinesq*. Sur diverses propriétés dont jouit le mode de distribution d'une charge électrique à la surface d'un conducteur ellipsoïdal. — *Crova*. Sur la mesure spectrométrique des hautes températures. — *Violle*. Chaleur spécifique et chaleur de fusion du palladium. — *Joubert*. Influence de la température sur le pouvoir rotatoire magnétique. — *Vincent* et *Delachanal*. Sur la densité et les coefficients de dilatation du chlorure de méthyle liquide. — *Étard*. Sur l'oxydation de quelques dérivés aromatiques. — *Prunier* et *David*. Sur la nature de certains produits cristallisés, obtenus accessoirement dans le traitement industriel des pétroles de Pensylvanie. — *Picard*. Recherches sur l'urée. — *Fredericq*. Sur l'hémocyanine, substance nouvelle du sang de Poulpe (*Octopus vulgaris*). — *Yung*. Sur l'influence des différentes couleurs du spectre sur le développement des animaux. — N. 26. *Dupuy de Lome*. Explosion de matières fusantes. — *Trécul*. Formation des feuilles et ordre d'apparition de leurs premiers vaisseaux chez des Graminées. — *De Quatrefages*. Race Papoua. — *De Caligny*. Expériences sur les mouvements des molécules liquides des ondes courantes, considérées dans leur mode d'action sur la marche des navires. — *Lockyer*. Considérations sur la nature des éléments chimiques déduites d'observations spectroscopiques. — *Le Chatelier*. Procédé pour mesurer avec précision les variations de niveau d'une surface liquide. — *Farkas*. Sur la détermination des racines imaginaires des équations

algébriques. — *Mathieu.* Mémoire sur la théorie des perturbations des comètes. — *Tacchini.* Résultats des observations solaires faites pendant le troisième trimestre de 1878. — *Pictet* et *Cellerier.* Sur un nouveau thermographe et sur une méthode générale d'intégration d'une fonction numérique quelconque. — *Becquerel.* Rotation magnétique du plan de polarisation de la lumière sous l'influence de la Terre. — *Duter.* Sur un phénomène nouveau d'électricité statique. — *Ragona.* Sur quatre époques singulières de la marche annuelle des éléments météorologiques. — *Descamps.* Préparation du cobaltocyanure de potassium et de quelques dérivés. — *Bleunard.* Action de la triméthylamine sur le sulfure de carbone. — *Fredericq.* Sur la fonction chromatique chez le Poulpe. — *Poirier.* Sur l'appareil excréteur du *Solenophorus magalocephalus.* — *Dareste.* Nouvelles recherches sur la suspension des phénomènes de la vie dans l'embryon de la poule. — *Vasseur.* Sur les terrains tertiaires de la Bretagne.

†Compte-rendu de l'assemblée mensuelle du 2 novembre 1878 de la Société entomologique de Belgique. Série 2ᵉ n. 57. Bruxelles. 8.°

†Documenti per servire alla storia di Sicilia pubblicati dalla Società siciliana per la storia patria. Prima serie. Diplomatica. Vol. III fasc. 1. Palermo, 1878. 8.°

†Elettricista (L'). Rivista di scienze fisiche e loro applicazioni dedicata particolarmente all'elettricità. Vol. II n. 16, 17. Firenze, 1878. 8.°

16. *Volpicelli.* Risposta alle sperienze e ragionamenti del ch. prof. G. Luvini, intorno alla elettrostatica induzione. — *Agostinetti.* Un cenno sopra un nuovo sistema a quadruplice trasmissione. — 17. *Volpicelli.* Risposta alle sperienze e ragionamenti del ch. prof. G. Luvini, intorno alla elettrostatica induzione (*contin.*).

†Enciclopedia delle arti e industrie compilata colla direzione dell'ing. marchese R. Pareto e vice direzione dell'ing. G. Sacheri. Vol. I disp. 1-4. Torino, 1878. 4.°

†Gazzetta chimica italiana. Anno VIII fasc. 8 e 9. Palermo, 1878. 8.°

Palernò e *Mazzara.* Sopra l'acido cumofenolcarbonico. — *Bellucci.* Sulla pretesa esistenza dell'acqua ossigenata nell'organismo delle piante. — *Spica.* Sopra due propilfenoli e su altri derivati della propilbenzina. — *Panebianco.* Sul dimorfismo dell'acetotoluide (1, 4). — *Oglialoro.* Sintesi dell'acido fenilcinnamico. — *Schiff.* Intorno alla preparazione di ammonialdeidi a radicali misti. — *Oglialoro.* Studî sul *Teucrium fruticans,* L. — *Fileti.* Sulla natura chimica delle essenze di lauroceraso e di mandorle amare. — *Papasogli.* Ipolisolfuri alcalini come reattivo del cobalto. — *Sestini.* Su glucoside della liquirizia.

†Giornale degli economisti pubblicato dalla Società d'incoraggiamento in Padova. Anno V vol. VIII n. 1. Padova, 1878. 8.°

Forti. I principî della scienza economica secondo i socialisti della cattedra (*contin.*). — *Nicolini.* Un antico economista matematico. — *Ricca-Salerno.* Il sistema delle leggi sociali. — *Errera.* La teoria dello Stato considerata nelle sue relazioni con l'etica.

†Giornale della R. Accademia di medicina di Torino. Anno XLI n. 15, 16, 17. Torino, 1878. 8.°

Giacomini. Annotazioni sull'anatomia del negro. — *Valerio.* Commemorazione del dott. Angelo Camillo Maffoni.

*Giornale di Artiglieria e Genio. Anno 1878. Parte I punt. 13, parte II punt. 11. Roma, 1878. 8.°

PARTE II. *Tixon.* Sulla difesa delle coste (*cont.*). — *Darbesio.* Impiego delle locomotive stradali nel trasporto a Torino del monumento al Duca di Genova.

†Giornale di matematiche ad uso degli studenti delle Università italiane pubblicato dal prof. G. Battaglini. Vol. XVI settembre e ottobre 1878. Napoli, 4.°

Battaglini. Sull'affinità circolare non-euclidea. — *Bianchi.* Nota sulle trasformazioni univoche nel piano e nello spazio. — *Id.* Sopra la deformazione di una classe di superficie. — *Mugnaini.* Sulla sfera osculatrice all'ellissoide di rivoluzione. — *Dainelli.* Relazione fra l'area e il perimetro, fra il volume e la superficie, fra i momenti, fra le coordinate dei centri di gravità per gli spazî limitati

da linee e superficie che hanno l'equidistante della loro stessa natura. — *Frattini*. Un caso particolare del teorema dei nove punti di Feuerbach, sua generalizzazione nella geometria non euclidea. — *Maglioli*. Sulla teoria delle quadriche omocefali dal punto di vista sintetico (*cont.*).

*Giornale di medicina militare. Anno XXXVI n. 11, 12. Roma, 1878. 8.°

Imbriaco. Un caso di rottura traumatica della vescica.

†Ingegneria civile (L') e le arti industriali. Vol. IV disp. 10, 11. Torino, 1878. 4.°

10. *Richelmy*. Sul dinamografo di Kraft. — *Bottiglia*. Il motore domestico Bisschop. — *Manet*. Apparecchio per misurare gli allungamenti od i raccorciamenti delle sbarre sottoposte a sforzi di trazione o di compressione. — *Sobrero*. Sull' impiego della dinamite nel dissodamento dei terreni. Istruzione per gli agricoltori. — *Musso*. Sul modo di calcolare la grossezza dei muri di sostegno proposto da Scheffler.

†Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Bd. XXVIII N. 3. Wien, 1878. 4.°

Hoernes. Erdbeben-Studien. — *Hansel*. Die petrographische Beschaffenheit des Monzonits von Predazzo. — *Höfer*. Die Erdbeben von Herzogenrath (1873 und 1877) und die herausabgeleiteten Zahlenwerthe. — *Boettger*. Die Tertiärfauna von Pebas am oberen Marañon. — *Hilber*. Die Miocän-Ablagerungen um das Schiefergebirge zwischen den Flüssen Kainach und Sulm in Steiermark. — *Tietze*. Einige Bemerkungen über die Bildung von Querthälern.

†Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover. Geschäftsjahre 1874-1875; 1875-76. Hannover, 1876-77. 8.°

†Jahresbericht über die Fortschritte der classischen Alterthumswissenschaft. Jahrg. V. 1877. Berlin, 1879. 8.°

Susemihl. Bericht über Aristoteles für das Jahr 1877. — *Curtze*. Jahresbericht über Mathematik, Astronomie und Mechanik in Alterthum für 1873-1877. — *Blümner*. Jahresbericht über Naturgeschichte, Handel und Gewerbe in Alterthum (für 1876 und 1877). — *Holm*. Jahresbericht über Geographie und Topographie von Unteritalien und Sicilien für die Jahre 1876 und 1877. — *Detlefsen*. Jahresbericht über die Geographie der nördlichen Provinzen des römischen Reiches.

†Jornal de sciencias mathematicas e astronomicas publicado pelo Dr Francisco Gomes Teixeira. Vol. II n. 1. Coimbra, 1878.

Bellavitis. Soluzione trovata col metodo delle equipollenze. — *Da ponte Horta*. Estudo sobre o problema proposto no N.° 10.

†Journal de mathématiques pures et appliquées. Sér. 3e tome IV. Décember 1878. Paris, 4.°

Darboux. Sur l'approximation des fonctions de très-grand nombres et sur une classe étendue de développements en série. — *Joukovsky*. Sur la percussion des corps. — *Id*. Sur un cas particulier de mouvement d'un point matériel.

†Journal für die reine und angewandte Mathematik. Bd. LXXXV Heft 1-4; LXXXVI Heft 1, 2. Berlin, 1878. 4.°

LXXXV, 1. *Fuchs*. Ueber die linearen Differentialgleichungen zweiter Ordnung, welche algebraische Integrale besitzen. — *Schröter*. Ueber ein einfaches Hyperboloid von besonderer Art. — *Gundelfinger*. Ueber die Transformation von Differentialausdrücken vermittelst elliptischer Coordinaten. — *Milinowski*. Beweis eines Satzes von den Oberflächen zweiter Ordnung. — 2. *Sylvester*. Sur les actions mutuelles invariantives dérivées. — *Schering*. Zur Theorie des Borchardtschen arithmetisch-geometrischen Mittels aus vier Elementen. — *Kiepert*. Ueber Minimalflächen. Zweite Abhandlung. — 3. *Frobenius*. Ueber adjungirte lineare Differentialausdrücke. — *Cayley*. A memoir on the double ϑ-functions. — *Hermite*. Sur le pendule. — *Röthig*. Zur Theorie der Flächen. — *Mathieu*. Réflexions au sujet d'un théorème d'un Mémoire de Gauss sur le potentiel. — *Adams*. Table of the values of the first sixty-two numbers of Bernoulli. — 4. *Königsberger*. Ueber die Reduction hyperelliptischer Integrale auf elliptische. — *Gundelfinger*. Ueber die Transformation einer gewissen Gattung von Differentialgleichungen in krummlinige Coordinaten. — *Hesse*. Ueber Sechsecke im Raume. Aus den hinterlassenen Papieren. — *Faa de Bruno*. Sur la partition des nombres. — *Netto*. Ueber die Anzahl der Werthe

einer ganzen Function von n Elementen. — *Sourander*. Sur les sections circulaires des surfaces du second ordre. — LXXXVI, 1. *Frobenius*. Ueber homogene totale Differentialgleichungen. — *Stickelberger*. Ueber Schaaren von bilinearen und quadratischen Formen. — *Frobenius*. Ueber die schiefe Invariante einer bilinearen oder quadratischen Form. — *Killing*. Ueber zwei Raumformen mit constanter positiver Krümmung. — *Reye*. Ueber Strahlensysteme zweiter Classe und die Kummersche Fläche vierter Ordnung mit sechzehn Knotenpunkten. — 2. *Reye*. Id. — *Milinowski*. Die Abbildung von Kegelschnitten auf Kreisen. — *Sturm*. Darstellung binärer Formen auf der cubischen Raumcurve. — *Frobenius*. Theorie der linearen Formen mit ganzen Coefficienten.

†Journal of the chemical Society. N. CXCII. December 1878. London. 8.°

Hodgkinson. On the action of sodium on the benzyl ether of isobutiric acid. — *Wright* and *Luff*. Second report to the chemical Society on « Researches on some points in chemical dynamics ». — *Frankland* and *Dobbin*. Note on the constitution of the olefine produced by the action of zinc upon ethylic jodide.

†Liceo-Ginnasiale (Il) Galluppi nell'anno scolastico 1877-78. Cronaca annuale. Catanzaro, 1878. 4.°

Lovisato. Il monte di Tiriolo.

†Mémoires et compte rendu des travaux de la Société des Ingénieurs civils. Année 31. Sér. 3ᵉ cahier 4.ᵉ Paris, 1878. 8.°

Huber et *Lommel*. Le chemin de fer du Simplon. — *Whaley*. Note sur le mode d'essai des bandages adopté pour le matériel des chemins de fer de l'Ouest. — *Ser*. Théorie des ventilateurs à force centrifuge. Détermination de leurs formes et de leurs dimensions. — *Tresca*. Notice sur Michel Alcan. — *Gaudry*. Note nécrologique sur John Penn. — *Sergueeff*. Organe du progrès des chemins de fer.

†Memorie dell'Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna. Serie 3ª tomo IX fasc. 3. Bologna, 1878. 4.°

Ercolani. Sul processo formativo del callo osseo nelle diverse fratture delle ossa dell'uomo e degli animali. — *Trinchese*. Anatomia e fisiologia della *Spurilla neapolitana*. — *Beltrami*. Intorno ad alcuni punti della teoria del potenziale. — *Brugnoli*. Il salicilato di soda considerato quale specifico nella cura del reumatismo cuticolare acuto. — *Canevazzi*. Sull'equilibrio moleculare.

†Memorie della R. Accademia delle scienze di Torino. Ser. 2ª tomo XXX. Torino, 1878. 4.°

Delponte. Specimen Desmidiacearum subalpinarum. — *Allievo*. Il problema metafisico, studiato nella storia della filosofia, dalla scuola jonica a Giordano Bruno. — *Claretta*. Sui principali storici piemontesi e particolarmente sugli storiografi della R. Casa di Savoia. Memorie storiche, letterarie e biografiche (*cont.*). — *Buroni*. Dell'essere e del conoscere, studi su Parmenide, Platone e Rosmini (*fine*).

†Memorie della Società degli spettroscopisti italiani raccolte e pubblicate per cura del prof. P. Tacchini. Anno 1878. Disp. 10, 11. Palermo. 4.°

10. *Ferrari* e *Tacchini*. Immagini spettroscopiche del bordo solare disegnato a Roma e Palermo. — *Young*. Observations upon the solar eclipse of july 29, 1878, by the Princeton eclipse expedition. — *Degni*. Sull'ecclisse totale di sole avvenuto nel 29 luglio 1878 negli Stati Uniti di America. — *Abbe*. Sull'ecclisse del 29 luglio 1878. — *Draper*. Fotografia della corona solare. — *Tacchini* e *De Lisa*. Macchie solari e facole osservate a Palermo nei mesi di luglio, agosto e settembre 1878. — *Tacchini*. Sulle osservazioni solari fatte a Palermo nel giorno 29 luglio 1878. — 11. *Ferrari* e *Tacchini*. Immagini spettroscopiche del bordo solare disegnato a Roma e Palermo. — *Tacchini*. Osservazioni dirette e spettroscopiche solari fatte a Palermo nel terzo trimestre 1878. — *Id*. Magnesio e 1474 K osservati al bordo solare nel luglio e agosto 1878. — *Id*. Protuberanze solari osservate a Palermo nel terzo trimestre 1878. — *Groneman*. Théorie cosmique de l'aurore polaire.

†Memorie della Società geografica italiana. Vol. I parte 2.ª Roma, 1878. 8.°

Estratti delle relazioni dei signori Cecchi, Martini, Antinori e Chiarini sulla spedizione italiana nell'Africa equatoriale. — *Marinelli*. Sull'altezza del monte Antelào.

†Memorie del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti. Vol. XX parte II. Venezia, 1878. 4.°

De Leva. Le prime sezioni del concilio di Trento. — *Pazienti.* Considerazioni generali intorno alla termodinamica. — *Veludo.* Dichiarazione di un monumento sepolcrale cristiano, recentemente scoperto. — *Pirona.* Sulla fauna fossile giurese del monte Cavallo in Friuli. — *Freschi.* Di che guadagni vada l'agricoltura debitrice alla chimica agricola colla esperienza scientifica. — *Trois.* Ricerche zootomiche e istologiche sul *Luvaruf imperialis.* — *de Zigno.* Annotazioni paleontologiche. Aggiunte alla ittiologia dell'epoca eocena.

†Minutes of proceedings of the institution of civil engineers, with other selected and abstracted papers. Vol. LIII session 1877-78 part III, vol. LIV session 1877-78 part IV. London, 1878. 8.°

Vol. LIII. *Galton.* Notes on railway appliances at the Philadelphia exhibition of 1876. - *Davey.* Direct-acting or non-rotative pumping engines and pumps. — *Gibson.* The Huelva pier o the Rio Tinto railway. — *Pole.* Note on the ventilation of the Mont Cenis tunnel. — *Clark.* On the strength of flat plates and segmental ends of boilers and other cylinders. — *Target.* On the main drainage of Paris, and the utilisation of its sewage. — *Longridge.* On the flow of water trought levol canals. — *Holley.* Chemical and physical analyses of phosphoric steel. — *Douglass.* Note on the Eddystone Lighthouse.— *Unwin.* The centrifugal pump. — Vol. LIV. *Bazalgette.* The Victoria, Albert, and Chelsea embankments of the River Thames. — *Mallet.* The Ravi bridge, Punjab Northern State railway. — *Lambert.* The Alexandra bridge, Punjab Northern State railway. — *Avern.* The Jhelum bridge, Punjab Northern State railway. — *Flannery.* The construction of steam boilers adapted for very high pressures. — *Clarke.* The design generally of iron bridges of very large span for railway traffic. — *Blood.* A skeleton pontoon bridge. — *Sandeman.* Portland cement concrete. — *Colson.* Portland cement concrete in arches, and Portland cement mortar. — *Target.* Experiments on the heights, etc., of jets from the hydrants of the Kingston waterworks, Jamaica.

†Miscellaneous publications of the U. S. Geological Survey of the territories. N. 10. Washington, 1878. 8.°

White and *Nicholson.* Bibliography of north american invertebrate paleontology.

†Monthly notices of the R. astronomical Society. Vol. XXXIX n. 1, december 1878. London, 1878. 8.°

Todd. Observations at the Adelaide Observatory. — *Denning.* Meteor showers derived from foreign observations. — *Pritchard.* Account of additional buildings and of proceedings at the Oxford University Observatory. — *Backhouse.* On the spectrum of the new star in *Cygnus.* — *Smiht.* Measures of the great B line in the spectrum of a high sun. — *Schuster.* Some remarks on the total solar eclipse of july 29, 1878. — *Penrose.* The total eclipse of the sun, july 29, 1878. — *Gill.* On the progress of the reductions connected with the Ascension expedition. — *Neison.* On Newcomb's correction to Hansen's value of the secular acceleration. — *Pritchard.* Observations of the periodic comet of Tempel. — *Tebbut.* Observation of Encke's comet. — *Burnham.* Double star observations made in 1877-78 at Chicago with the 18 ½ inch refractor of the Dearbon Observatory comprising: I. A catalogue of 251 double stars. II. Micrometrical measures of 500 double stars.

†Monthly weather review. Var department, office of the Chief signal office. October 1878.

†Naturforscher (Der) herausg. v. Dr. W. Sklarek. Jahrg. XI N. 48-52. Berlin, 1878. 4.°

†Nouvelle correspondance mathématique rédigée par Eugène Catalan. Tome IV. Décembre 1878. Liége, 8.°

Realis. Note sur quelques équations indéterminées *(suite).* — *Catalan.* Décomposition d'un cube en quatre cubes *(fin).* — *Falk.* Sur un propriété des déterminants nuls. — *Proth.* Sur quelques identités. — *Neuberg.* Sur une transformation des figures. — *Dostor.* Sur les sommes des puissances p des n premiers nombres entiers.

†Nouvelle revue historique de droit français et étranger. 2ᵉ année n. 6. Nov. déc. 1878. Paris, 8.°

De Coulanges. Sur le tirage au sort des Archontes athéniens. — *Flach.* La table de bronze d'Aljustrel. — *De Maulde.* Coutumes et réglements de la République d'Avignon. — *Vuitry.* Étude sur le régime financier de la France avant la révolution de 1789.

†Nouvelles annales de mathématiques, red. par Gerono et Brisse. Sér. 2ᵉ tom. XVII. Déc. 1878. Paris. 8.°

Mannheim. Construire les axes d'une ellipse, étant donnés deux diamètres conjugués. — *Lucas.* Sur un théorème de M. Liouville concernant la décomposition des nombres en bicarrés. — *Laurent.* Théorie élémentaire des fonctions elliptiques. — *Moret Blanc.* Solution de la question 1262. — *Fauquembergue.* Solution de la question 1269.

†Nuova Antologia di scienze, lettere ed arti. Serie 2ª vol. XIII fasc. 1.°

Fambri. L'Istria ed il nostro confine orientale. — *Giachi.* I damerini al tempo d'Orazio. — *Brizio.* Schliemann e gli scavi di Micene. — *Donati.* . . . . . . Novella. — *Ferrara.* L'americanismo economico in Italia. — *D'Albertis.* I miei ultimi viaggi alla Nuova Guinea.

†Nuova Rivista forestale pubblicata per cura dei professori dell'Istituto forestale di Vallombrosa. Anno I disp. 3 e 4. Firenze, 1878. 8.°

3. *Pampaloni.* La nuova legge forestale. — *Borzi.* I *silofagi* della fauna forestale. — *Piccioli.* Escursione nelle foreste di Camaldoli e nel Casentino. — *Von Seckendorff.* Mittheilungen aus dem forestlichen Versuchwesen Oesterreichs. — 4. *Nico.* Sulla determinazione della massa legnosa di un bosco. — *Böhmerle.* Tavole per calcolare il contenuto cubico delle carbonaie dirette, la produzione di carbone ed il volume reale del legname. — *Pressler.* Tavole forestali dell'accrescimento dei prodotti e di classificazione, con regole ed esempî per uso dei tassatori, amministratori e possessori di boschi. — *Pla y Rave.* Assortimenti di legnami per le costruzioni civili e navali.

†Nuovo (Il) Cimento. Serie 3ª tomo IV ott.-nov. 1878. Pisa, 8.°

Pisati. Sulla elasticità dei metalli a diverse temperature (*cont.*). — *Naccari* e *Bellati.* Sui fenomeni termici prodotti dal passaggio della elettricità attraverso i gas rarefatti. — *Poloni.* Sul magnetismo permanente dell'acciaio a diverse temperature.

†Osservazioni meteorologiche fatte nelle stazioni italiane presso le Alpi e gli Apennini (Osservatorio di Moncalieri) e pubblicate per cura del Club alpino italiano. Anno VII n. 10, 11. Torino, 1878. 8.°

†Proceedings of the american Association for the advancement of science. XXVI meeting, held at Naschville, Tenn., august, 1877. Salem, 1878. 8.°

Barnard. On an alleged error in Laplace's theory of the tides. — *Thurston.* On a new type of steam engine, theoretically capable of utilizing the full mechanical equivalent of heat energy, and on some points in theory indicating its practicability. — *Id.* Abstract of statement of the extent and character of the work of U. S. Board appointed to text iron, steel, and other metals. — *Id.* On a new method of planning researches and of representing to the eye the results of combination of three or more elements in varying proportions. — *Holden.* On the proper motion of the trifid nebula, = M. 20 = G. C. = 4355, etc; R. A. 17*h.* 53*m* 51.8*s*; N.P.D. = 113°.1'.39.9", 1860.0. — *Wiley.* Improvement in use of reflecting goniometer. — *Mendenhall.* On the wave length of the blue line of the spectrum of indium. — *Gundlach.* New quadruple objective for astronomical telescopes. — *Forshey.* Contribution to the physics of the gulf of Mexico and its chief affluent the Mississippi river. — *Osborne.* Wind-vane rotations. — *Hall.* Note upon the history and value of the term Hudson river group in american geological nomenclature. — *Sterry Hunt.* The older rocks of Western North America. — *Killebrew.* Geology and topography of the oil region of Tennessee, with some account of the oil springs and wells. — *Huntington.* Geology of the region about the head-waters of the Androscoggin River Maine. — *Todd.* On the annual deposit of the Missouri river during the post pleiocene. — *Cope.* On the classification of the extinct fishes of the lower types. — *Grote* and *Pitt.* New specimens from the Waterlime Group at Buffalo.

†Proceedings of the american philosophical Society. Vol. XVII. Philadelphia, 1878. 8.°

Chase. Results of wave interferences. — *Lesquereux.* On the cordaites and their related generic divisions in the carboniferous formation of the U. S. — *Monks.* On Columella and stapes in some North American turtles. — *Ginley.* Notice of the discovery of the position of the crural processes in the genus Atrypa. — *Kirkwood.* On the aerolitic epoc of nov. 12th-13th. — *Chase.* Criteria of the nebular hypotesis. — *Sherwood.* Section of devonian rocks made in the Catskill Mountain at Palenville. — *Schwarz.* The Coleoptera of Florida. — *Le Conte.* Additional description of new species. — *Schwarz.* List of species. — *Sadtler.* On the calculation of results in gas analysis. — *Marshall.* A study on some of the derivations of mono- and di-chlor salicylic acids. — *Gatschet.* The Timucua language. — *Cope.* Description of extinct batrachia and reptilia from the permian formation of Texas. — *Frazer.* Some microscopical observations of the phonograph record. — *Id.* Some tables for the interconversion of metric and english units. — *Horn.* Revision of the species of the sub-family Bostrichidae of the U. S. — *Id.* Synopsis of the Collydiidae of the U. S. — *Hubbard* and *Schwarz.* The Coleoptera of Michigan. — *Cope.* Synopsis of the fishes of the peruvian Amazon obtained by Prof. Orton. — *Chase.* Radiation and rotation.

†Proceedings of the California Academy of sciences. Vol. V, 1-3 (1873-75); vol. VI (1875); vol. VII part 1 (1876). San Francisco, 1873-1877. 8.°

VII, 1. *Blake.* Remedy for the Phylloxera. — *Harford.* Description of a new genus and three new species of sessile-eyed crustacea. — *Hemphill.* Description of a new California mollusk. — *Lockington.* Remarks in the crustacea of the Pacific coast. — *Lowry.* A new and expeditious method of placing the transit. — *Stuxberg.* Lithobioidae America borealis.

†Proceedings of the royal Irish Academy. *Science.* Ser. 2d vol. II n. 5, 6, 7; vol. III n. 1. — *Polite literature and antiquities.* Ser. 2d vol. I n. 12. Dublin, 1876-77. 8.°

Science. Vol. III n. 1. *Perceval Wright.* List of spiders captured in the Seychelles Islands. — *Ogilby.* Myology of the Cheetach, or hunting leopard of India (*Felis lubata*). — *Bell.* On a series of bases derived from Pyrrol, and some compounds allied to them and to mucic acid. — *Moss.* On glaciation by sea ice. — *Reynolds.* Reports from the chemical laboratory of Trinity College n. 2. — On the composition of lievrite, as determined by M. Early's method. — *Hennesy.* On experiments to determine the influence of the molecular condition of fluids on their motion when in rotation, and in contact with solids. — *Smith.* On revival of manuscripts in parchment. — *Ball.* Reports from the Observatory of Trinity College, Dublin n. 1. — On the method of regulating a block intended to show correct mean time. — *Tait.* Proof of Hamilton's principle of varying action. — *Tichborne.* Laboratory notes n. 6. — On the formation of magnetic oxide by the dissociation of ferr ous salts. — *Pearson.* Observations on the phenomena of the tides as observed at Fleetwood, Lancashire. — *Plunkett* and *Studdert.* Report on the solid and gaseous constituents of the Mallow Spa in the County of Cork. — *Alpine* and *Hutchinson.* On the gaseous constituents of the Vatry and Grand Canal waters. — *Bayley.* On the volumetric estimation of chromium. — *Polite literature and antiquities. Clure.* On Irish personal names. — *Ferguson.* On the alleged literary forgery sun-worship on Mount-Callan. — *Plunkett.* Account of the exploration of a long-barrow in the County Fermanagh. — On the exploration of the Knockninny Cave, Co. Fermanagh. — *Wakemann.* Some remarks on the antiquities of Knockninny, Co. Fermanagh. — *Reeves.* On a ms. volume of lives of saints — chiefly Irish — now in Primate Marsh's library, Dublin, commonly called the « Codex Kilkenniensis ». — *Ferguson.* Additional notes on Ogham inscriptions at Monataggart, Co. Cork. — *Hardman* and *Moss.* Reference notes to papers. (1) On bones discovered in the cave of Dunmore, Co. Kilkenny. — (2) On the exploration of Ballybetagh, Co. Dublin. — *Ferguson.* On ceremonial turn called « Desiul ». — *Crofton.* On a coincidence between a Babylonian cuneiform inscription of Nabuchadnezzar, and a passage in the book of Daniel. — *O'Looney.* On the book of Leinster, and its contents.

†Processi verbali della Società toscana di scienze naturali. Adunanza del 10 nov. 1878. Pisa, 8.°

†Programma della R. Scuola di applicazione degli Ingegneri in Roma. Anno scolastico 1877-78. Roma, 1877. 8.°

†Quarterly Journal (The) of the geological Society. Vol. XXXIV part 1-3 n. 133-135. London, 1878. 8.°

N. 133. *Etheridge*. On the invertebrate fauna of the lower carboniferous or calciferous sandstone series of the Edinburg neighbourhood. — *Gunn* and *Clough*. On the discovery of silurian beds in Teesdale. — *Twisden*. On possible displacements of the earth's axis of figure produced by elevations and depressions of her surface. — *Ussher*. On terminal curvature in the south-western counties. — *Gardner*. On the cretaceous dentaliidae. — *Heer*. On fossil plants discovered in Grinnell Land by captain H. W. Feilden. — *Daubrée*. On points of similarity between zeolitic and siliceous incrustations of recent formation by thermal springs, and those observed in amygdaloids and other altered volcanic rocks. — *Enys*. On sand-worn stones from New Zealand. — *Dawson*. On the superficial geology of british Columbia. — *Owen*. On *Argillornis longipennis*, a large bird of flight from the eocene clay of sheppey. — *Peach*. On the circinate vernation, fructification, and varieties of *Sphenopteris affinis*, and on *Staphylopteris Peachii*, a genus of plants new to british rocks. — *Kenny Hughes*. On the pre-cambrian rocks of Bangor; with a Note on the microscopic structure of some welsh rocks. — *Hicks*. On some pre-cambrian (dimetian and pedidian) roks in Caernarvonshire; with a Note on a rock-specimen from the centre of the so-called porphyritic mass to the East of Tal-y-sarn, by T. Davies. — 134. *Id*. On the dimetian and pebidian rocks of Pembrokeshire. — *Abbay*. On the white sinter terraces of Roto-Màhánà. — *Tomes*. On the corals of the lias of the Midland and western counties of England and of south Wales. — *Broeck*. On some foraminifera from pleistocene beds in Ischia, with geological remarks by Mr. a W. Waters. — *Hill* and *Bonney*. On the precarboniferous rocks of Charnwood forest. — *Lapworth*. On the Moffat series. — *Wynne*. On the physical geology of upper Penjáb. — *Hulke*. On two skulls from the Wealden and Purbeck formations indicating a new subgroup of Crocodilia. — *Shone*. On the glacial deposits of west Cheshire, and on the fauna of the drift of Cheshire and adjoining counties. — *Newton*. On a crocodilian jaw from the corallian of Weymouth. — *Dawkins*. On the deer of the european miocene and pliocene strata. — *Owen*. On the influence of the advent of a higher form of life in modifying the structure of an older and lower form. — 135. *Daintree*. On certain modes of occurrence of gold in Australia. — *Newton*. On a new fish from the lower chalk of Dover. — *Reade*. On the submarine forest at Alt Month. — *Ussher*. On the chronological value of the pleistocene deposits of Devon. — *Id*. On the chronological value of the triassic strata of the south-western counties. — *Philipps*. On the so-called « greenstones » of central and eastern Cornwall. — *Etheridge*. On adherent carboniferous productidae. — *Ramsay* and *Geikie*. On the geology of Gibraltar. — *Godfrey*. On the geology of Japan. — *Feilden* and *De Rance*. On the geology of the arctic coasts visited by the late british expedition. — *Etheridge*. On the palaeontology of the arctic coasts visited by the late british expedition. — *Le Neeve Foster*. On the great flat lode south of Redruth and Camborne, and on some other tin-deposits formed by the alteration of granite. — *Id*. On some tin stockworks in Cornwall. — *Judd*. On the secondary rocks of Scotland. Third paper: the strata of the western coast and islands, with a Note on the foraminifera and other organisms in the chalk of the Hebrides, by professor T. Rupert Jones. — *Hulke*. On an os articulare, presumably that of *Iguanodon Mantelli*. — *Owen*. On the affinities of the Mosasauridae, Gervais, as exemplified in the bony structure of the fore fin. — *Callaway*. On the quarzites of Shropshire. — *Maw*. On an unconformable break at the base of the cambrian rocks near Llanberris.

†Rassegna (La) settimanale di politica, scienze, lettere ed arti. Vol. II n. 24-26; vol. III 53, 54. Roma, 1878-79. 4.°

†Rendiconti dell'Accademia di Udine. Secondo triennio puntata 3ª 1877-1878. Udine, 1878. 8.°

†Rendiconti del R. Istituto lombardo di scienze e lettere. Ser. 2ª vol. XI fasc. 18. Milano, 1878. 8.°

Cantoni. Commemorazione di Giuseppe Belli. — *Casorati*. Sulla integrazione delle equazioni algebrico-differenziali di primo ordine e di primo grado per mezzo di funzioni lineari. — *Garovaglio* e *Cattaneo*. Aggiunte alle memorie sulle dominanti malattie della vite. — *Ceruti*. Le origini del duomo di Milano.

†Repertorium für experimental-Phisik, für physikalische Technik, mathematische und astronomische Instrumentenkunde. Bd. XIV, XV Heft 1. München, 1878-79. 8.°

XV Heft 1. *Weinhold.* Verbesserte Form des Queeksilberdestillirapparates. — *Streintz.* Ueber die elektromotorische Kraft von Metallen in den wässerigen Lösungen ihrer Sulfate, Nitrate und Chloride. — *Lommel.* Theorie der Absorption und Fluorescenz. — *Röntgen.* Ueber ein Aneroidbarometer mit Spiegelablesung. — *Weber.* Beschreibung einiger leicht herzustellender physikalischer Apparate. — *Obermayer.* Ueber die experimentelle Demonstration der Poinsot'schen Drehungstheorie.

†Resoconto della Amministrazione comunale di Roma dal 1° ott. 1877 al 30 sett. 1878. Roma, 1878. 4.°

†Résumé des séances de la Société des ingénieurs civils. Séance du 8 novembre 1878. Paris, 1878. 8.°

†Revue historique. Année IV tome IX, 1. Janvier-février 1879. Paris, 8.°

Maspero. De quelques navigations des Egyptiens sur les côtes de la mer Erythrée. — *Gazier.* Henri Grégoire, évêque constitutionnel de Loir-et-Cher (1791-1801). — *Flammermont.* La Jacquerie en Beauvaisis.

†Revue politique et littéraire. Année VIII sér. 2e n. 24-28. Paris, 1878-79. 4.°

N. 24. *Albert.* Leçon d'ouverture du cours au Collège de France. — *Wallon.* Vie et travaux de Charles Lenormant. — 25. *Coignet.* Lamartine, sa vie et ses idées politiques, d'après M. Louis de Ronchaud. — *De Rozière.* Les statuts de la ville de Rome au moyen âge. — 26. *Barine.* Richard Wagner. — *Julleville.* Le Brésil français au XVIe siècle, d'après M. Paul Gaffarel. — 27. *Bigot.* Mr D'Audiffret-Pasquier. — *Brédif.* Les joûtes oratoires dans l'éloquence politique des Athéniens. — *Duruy.* L'empire au milieu du IIIe siècle. — 28. *Richet.* Mr Renouard. — *Fournier.* Espagne et France.

†Rivista europea. Rivista internazionale. Nuova serie vol. X, XI fasc. 1. Firenze, 1878-79. 8.°

Vol. X, 1. *Ademollo.* La questione dell'indipendenza portoghese a Roma dal 1640 al 1670. — *Renier.* Ariosto e Cervantes. — *Clarke.* Il nuovo Egitto. — *Asti.* Considerazioni storico-militari sulla campagna franco-germanica dell'anno 1870. — *Garollo.* Teodorico re dei Goti e degli Italiani. — *Massa.* Ad Aurelio Costanzo. — *Lugol.* Vae soli! À ceux qui sont restés « chez nous ». — 2. *Ademollo.* La questione dell'indipendenza portoghese a Roma dal 1640 al 1670. — *Cantù.* Monti e l'età che fu sua. — *Renier.* Ariosto e Cervantes. — *Bottoni.* I nostri commerci coll'estremo Oriente. — *Sonzogno.* Domenico e Girolamo Induno. — 3. *Scartazzini.* Il processo di Galileo Galilei e la moderna critica tedesca. — *Asti.* Considerazioni storico-militari sulla campagna franco-germanica dell'anno 1870. — *Cantù.* Monti e l'età che fu sua. — *Garollo.* Teodorico re dei Goti e degli Italiani. — *Ghiron.* Dei lettori delle biblioteche nazionali e di alcuni mutamenti necessarî ad esse. — 4. *Ademollo.* Il Principe di Sanza. — *Campana.* Appunti sul tema dell'emigrazione italiana; sue cause ed effetti. — *Coppi.* Le università italiane nel medio evo. — *Asti.* Considerazioni storico-militari sulla campagna franco-germanica dell'anno 1870. — *Garollo.* Teodorico re dei Goti e degli Italiani. — *Prampolini.* Aleardo Aleardi. — *Roncaglia.* Un'ode inedita di Fulvio Testi. — XI, 1. *Manno.* Informazioni sul ventuno in Piemonte, ricavate da scritti inediti di Carlo Alberto, di Cesare Balbo e di altri. — *Ademollo.* Il Principe di Sanza. — *Campana.* Appunti sul tema dell'emigrazione italiana; sue cause ed effetti. — *Coppi.* Le università italiane nel medio evo. — *Garollo.* Teodorico re dei Goti e degli Italiani.

†Rivista marittima. Anno XI fasc. 12 Roma, 1878. 8.°

Fincati. Aforismi militari. Massime e principî generali (*contin.*). — *Negri.* Riflessioni geografiche e politiche sui progetti inglesi e russi di nuove comunicazioni ferroviarie fra l'Europa e l'Asia. — *Grillo.* Le regole della rotta. — *Grenet, Parent* e *Prasca.* Esposizione di Parigi. — *De Orestis.* Le tele impermeabili. — *Porter.* La guerra colle torpedini. — *Santini.* I fenomeni del flusso e riflusso completamente spiegati coi principî conosciuti della scienza ed applicati alla ricerca del livello medio del mare (*cont. e fine*). — *Randaccio.* Marina mercantile italiana.

†Rivista scientifico-industriale compilata da Guido Vimercati. Anno X novembre e dicembre 1878. Firenze, 1878. 8.°

Vimercati. L'istruzione pubblica ed il materiale da insegnamento all'Esposizione universale di Parigi nel 1878.

†Sitzungs-Berichte der kurländischen Gesellschaft für Literatur und Kunst aus dem Jahre 1877. Mitau, 1878. 8.°

†Transactions of the geological Society of Glasgow. Vol. V part 2. Glasgow, 1877. 8.°

Young and *Robertson.* Note on the polyzoa of the Hairmyres limestone strale, East Kilbride. — *Dairon.* Notes on the silurian rocks of Dumfriesshire and their fossil remains. — *Grossart.* Notes on a tract of vertical trees in carboniferous strata. — *Id.* On river debris found in sandstone. — *Robertson.* Notes on a raised beach at Cumbrae. — *Thomson.* On the geology of the island of Islay. — *Neilson.* Geological notes on the cuttings in the city of Glasgow Union Railway between Bellgrove and Springburn. — *Bell.* Notes on glacial mounds near Balquhidder, Perthshire. — *Id.* On the geology of Switzerland. — *Thomson.* Geological climate. — *Armstrong* and *Young.* Notes on the fossils of the Orchard limestone series. — *Glen.* Remarks on the Wealden Borings. — *Craig.* Remarks upon the bed of dolerite which crosses Renfrewshire to the east of Paisley. — *Geikie.* Recent researches into the history of the deposits known as old red standstone. — *Robertson.* Notes on a post-tertiary depo sit of shell-bearing clay on the west side of railway tunnel at Arkleston, near Paisley. — *Thomson.* On the stratified rocks of the garpel water, Muirkirk, Ayrshire. — *Robertson.* Garnock water post-tertiary deposit. — *Id.* Notes on the post-tertiary deposit of Misk Pit, near Kilwinning.

†Transactions (The) of the royal Irish Academy. Polite literature and antiquities vol. XXVII part 1. Science vol. XXVI n. 6-16. Dublin, 1876-78. 4.°

Vol. XXVII part 1. *Reeves.* On the bell of st. Patrick, called the Clog an Edachta. — XXVI, 6. *Draper* and *Moss* Report on the allotropism of selenium, and on the influence of light on the electrical conductivity of this element. — 7. *Birmingham.* The red stars: observations and catalogue. — 8. *Wright.* On a new species of parasitic green alga belonging to the genus Chlorochytrium of Cohn. — 9. *Id.* On a species of rhizophydium parasitic on species of ectocarpus, with on the fructification of the ectocarpi. — 10. *Dreyer.* A supplement to Sir John Herschel's general catalogue of nebulae and clusters of stars. — 11. *Burton.* On the aspect of Mars at the opposition of 1871 and 1873. — 12. *Malet.* Direct demonstration of the properties of the first negative pedal of central conic from any point in its plane. — 13. *Hart.* On the intersections of plane curves of the third order. — 14. *Malet.* On a proof that every algebraic equation has a root. — 15. *Id.* On a certain surface derived from a quadric. — 16. *Lloyd.* Attempt to deduce the general laws of the variations of temperature at the earth's surface from those of solar and terrestrial radiation.

†Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Antropologie, Ethnologie und Urgeschichte. Sitzungen von 7 April 1877 bis 15 December 1877. Berlin. 8.°

†Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsaustalt. Jahrg 1878, N. 11, 12. Wien, 4.°

11. *Stur.* Ein Beitrag zur Kenntniss der Culm und Carbon-Flora in Russland. — *Bittner.* Ueber den Kalkstein der Hohen Wand. — *Hoernes* und *Hilber.* Sarmatische Ablagerung bei Fernitz. — *Heiber.* Ueber Sculptursteinkerne. — 12. *Nehring.* Die quaternären Ablagerungen von Thiede und Westeregeln. — *Neumayr.* Bemerkungen zur Gliederung des oberen Jura. — *Laube.* Die Stufen F, G und H des böhmischen Silurbeckens. — *Hoernes.* Menschen als Zeitgenossen des Höhlenbaren in der Mixnitzer Höhle. — *Bittner.* Conularia in der Trias.

†Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel. VI Theil Heft. 4. Basel, 1878. 8.°

Müller. Katalog der im Museum und Universitätskabinet zu Basel aufgestellten Amphibien und Reptilien nebst Anmerkungen. — *Müller.* D.r G. Bernoulli, gestorben den 18 Mai 1878 in San Franzisco.

†Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses Jahrg. 1822-2877, 1878. Heft 9. Berlin, 1878. 4.°

Gebhardt. Beschreibung des Sudhauses der Aktienbrauerei-Gesellschaft Friedrichshöhe, vormals Patzenhofer, Landsberger-Allee 24, erbaut im Jahre 1877. — *Grothe.* Riemenbetrieb. Mittheilungen aus der Praxis und nach Beobachtungen und Studien auf den Ausstellungen seit 1867, besonders in Moskau 1872, Wien 1873, Philadelphia 1876, Berlin und Paris 1878.

†Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, redigirt von Dr. Rudolf Wolf. Jahrg. XXI, XXII. Zürich, 1876-77. 8.°

XXII. *Wolf.* Astronomische Mittheilungen. — *Gröbli.* Spezielle Probleme über die Bewegung geradliniger paralleler Wirbelfäden. — *Fiedler.* Zur Reform des geometrischen Unterrichts. — *Froelich.* den Ersatz des Eiweisses in der Nahrung durch Leim und Tyrosin II. — *Beck.* Ueber die Gestalt des Mondes. — *Weber.* Absolute electromagnetische und calorimetrische Messungen. — *Fritz.* Die Häufigkeit des Polarlichtes an den einzelnen Tagen des Jahres.

†Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie redigirt von Dr. J. Hann. Band XIII N. 13-27. Wien, 1878. 4.°

13. *Hildebrandson.* Die Gewitter in Schweden 1871-75. — *Schur.* Klima der Aucklands-Inseln. — 14, 15. *Woeikoff.* Die Vertheilung der Wärme in Ostasien. — 16. *Schwackhöfer.* Ueber ein neues Hygrometer. — 17-20. *Wojeikoff.* Die Temperaturverhältnisse der Vereinigten Staaten. — 21. *Margules.* Ueber atmosphärische Elektricität. — 22. *Hoffmeyer.* Die Vertheilung des Luftdruckes über den nordatlantischen Ocean. — 23. *Woeikoff.* Die Temperaturverhältnisse des Vereinigten Staaten. — 24, 25. *Edlund.* Die unipolare Induction als Ursache der atmosphärischen Elektricität. — *Erman* und *Dippe.* Ueber den Zusammenhang zwischen Wind und Luftdruck. — 26. *Czoernig.* Zum Klima von Görz. — 27. *Danckelmann.* Zum Klima des Hererolandes. — *Rossetti.* Ueber die Temperatur der Sonne. — *Weyprecht* und *Wijkander.* Magnetische Beobachtungen im Polargebiet.

†Zeitschrift für Mathematik und Physik herausgegeben unter der verantwortlichen Redaction von Dr. O. Schlömilch, Dr. E. Kahl und Dr. M. Cantor. Jahrg. 23; Heft 4, 5. Leipzig, 1878.

Lorentz. Ueber die Theorie der Reflexion und Refraction des Lichtes. — *Milinowski.* Zur synthetischen Behandlung der ebenen Curven vierter Ordnung. — *Schoenflies.* Ueber das gleichseitige hyperbolische Paraboloid und ein aus ihm abgeleitetes Strahlsystem. — *Id.* Ueber ein specielles Hyperboloid und andere mit ihm zusammenhängende Regelflächen. — *Wittwer.* Ueber die Bedingungen der Aggregatzustandsveränderung. — *Hochheim.* Ueber die Polarflächen der windschiefen Flächen dritter Ordnung.

Opere presentate nel febbraio 1879.

†Abiâsâ. Eeen javaansch tooneelstuk (Wajang) met en holl. vertaling en toelichtende Nota door H. C. Humme. Uitg. door het K. Instituut voor de taal-land- en volkenkunde van Nederl. Indië. 'S Gravenhage, 1878. 8.°

†Archivî (gli) di Stato toscani all'esposizione universale di Vienna. Firenze, 1872. 8.°

†*Augener E. H.* — Ueber einen Fall von ausgebreiteter Carcinose mit wahrscheinlich primaerem Auftreten auf der Pleura. Marburg, 1878. 8.°

†*Belke G.* — Welchen Einfluss hat die Dauer der Geburt auf das Leben des Kindes? Marburg, 8.°

**Bertolotti A.* — Cumiana. Notizie storiche, corografiche e biografiche. Firenze, 1879. 8.°

†*Beyer H.* — Zur punktuellen Erzeugung der Curven vierter Ordnung. Marburg, 1878. 8.°

†*Bianchi N.* — Le materie politiche relative all'estero, degli archivi di stato piemontesi. Modena, 1876. 8.° (*Dall'Archivio di Stato di Torino*).

†*Birt Th.* — De Halieuticis Ovidio poetae falso adscriptis. Particula prima. Berolini, 1878. 8.°

†*Bonaini.* — Gli Archivî delle provincie dell' Emilia. Firenze, 1861. 8.° (*Dall'Archivio di Stato di Firenze*).

†*Born G.* — Ein Fall von Sacralgeschwulst an einem todt geborenen 5 monatlichen männlichen Fötus. Marburg, 1878. 8.°

**Carrara F.* — Pensieri sul progetto di codice penale italiano del 1874. 3ª ed. Lucca, 1878. 8.°

*Cataloghi dei codici orientali di alcune biblioteche d' Italia stampati a spese del Ministero della Pubblica Istruzione. Fasc. 1°. Firenze, 1878. 8.°

†Codice aragonese ossia lettere, ordinamenti ecc. dei sovrani aragonesi in Napoli. Napoli, 1866-74. 4.° (*Dall'Archivio di Stato di Napoli*).

†*Cohen H.* — Platons Ideenlehre und die Mathematik. Marburgi, 1878. 4.°

†*Cornill C. H.* — De Psalmi sexagesimi octavi indole atque origine. Marburgi, 1878. 8.°

**Curioni G.* — Appendice all'Arte del fabbricare. Vol. IV disp. 1ª con atlante. Torino, 1878. 8.°

**De-Giovanni A.* — Sulla gotta. Milano, 1878. 8.°

**Id.* — Prime linee di uno studio cardiografico volto a scopi clinici. Milano, 1878. 8.°

**De Luca Carnazza S.* — Sulla istituzione delle camere di commercio. Studî e proposte. Catania, 1878. 8.°

**Id.* — Dello stato dell'agricoltura, industria e commercio della provincia di Catania. Catania, 1879. 8.°

**De Rossi M. S.* — Il microfono nella meteorologia italiana. Studî ed esperienze. Roma, 1878. 8.°

†Documenti degli Archivî toscani. Firenze-Lucca, 1863-76. 5 vol. in 4.°

†*Dokoupil W.* — Die Bauhölzer. Ein Beitrag zur Kenntniss der Baumaterialien. Trier, 1877. 8.°

†Elenco dei documenti orientali e delle carte nautiche e geografiche che si conservano negli Archivî di Stato di Firenze e di Pisa. Firenze, 1878. 8.° (*Dall'Archivio di Stato di Firenze*).

†Enseignement (L') commercial en Portugal. Lisbonne, 1878. 8.° (*Dalla Società geografica di Lisbona*).

**Franck A.* — Philosophes modernes étrangers et français. Paris, 1879. 8.°

**Freeman E. A.* — Sketches from eastern Sicily. II. s. l. e d. 8.°

**Freschi G.* — Di che guadagni vada l'agricoltura debitrice alla chimica agricola e all'esperienza scientifica. Venezia, 1878. 4.°

†*Freund H.* — Ueber die Verbalflexion der ältesten französischen Sprachdenkmäler bis zum Rolandslied einschliesslich. Marburg, 1878. 8.°

†*Gebbing H.* — De C. Valerii Flacci tropis et figuris. Marburgi, 1878. 8.°

**Gentili E.* — Appunti per servire alla Commissione amministrativa dell'Ospizio di S. Michele. Roma, 1879. 4.°

†*Greeff R.* — Madeira und die canarischen Inseln in naturwissenschaftlicher besonders zoologischen Beziehung. Marburgi, 1872. 4.°

†*Guedes O.* — L' industrie minière au Portugal. Lisbonne, 1878. 8.° (*Dalla Società geografica di Lisbona*).

†*Hahn J.* — Untersuchung der Kegelschnittnetze, deren Jacobi'sche Form oder Hermite'sche Form identisch verschwindet. Giessen, 1878. 4.°

†*Heppe H.* — Der Convent evangelischer Reichsstände zu Naumburg in Maii 1554 und die Bedeutung desselben für den deutschen Protestantismus. Marburg, 1877. 4.°

†*Hild C.* — Ein Fall von Magenectasie in Folge narbiger Pylorus-Strictur mit besonderer Berücksichtigung der Urinsecretion. Marburg, 1878. 8.°

†*Hœltzke H.* — Ueber partielle Augenmuskel-Abschnürung. Marburg, 1878. 8.°

†*Horstmann W.* — Ueber die Quellen des Tacitus in den ersten sechs Büchern der Annalen. Marburg, 1877. 8.°

†*Jacobi R.* — Ein Fall von scwerer traumatischer Paralyse des Nervus radialis und Nervus medianus. Marburg, 1878. 8.°

†Javaansche vertellingen, bevattende de lotgevallen van een Kantjil, en Reebok en andere dieren. Voor de uitgave bewerkt door Dr. W. Palmer van den Broek. Uitg. d. het K. Institut voor de taal- land- en volkenkunde van Nederl. Indië. 'S Gravenhage, 1878. 8.°

†*Justi F.* — Ueber die kurdischen Spiranten. Marburg, 1873. 4.°

†*Kleinschmit P.* — Ein Beitrag zur Lehre von der Glykogenbildung in der Leber. Marburg, 1878. 8.°

†*Kohlrausch E.* — Beiträge zur Kenntniss der Scolopendriden. Marburg, 1878. 4.°

†*Kothe G. F.* — Ueber einen Fall von Hernia Funiculi Umbilicalis verbunden mit Situs perversus viscerum. Marburg, 1878. 8.°

†*Kuehne G.* — De aoristi passivi formis atque usu Homerico. Marburgi, 1877. 8.°

†*Lange A. C.* — De Aeneae Commentario Poliorcetico. Particula prima. Marburgi, 1878. 8.°

†*Langsdorf C.* — Exercitationes Plutarcheae. Marburgi, 1878. 8.°

†Manoscritti (I) Torrigiani donati al R. Archivio di Stato di Firenze. Firenze, 1878. 8.°

†*Martin J. Ph.* — Ein Fall von Bauchblasenschambeinspalte. Mainz, 1878. 8.°

**Moleschott F.* — Sull'acqua contenuta nei tessuti cornei del corpo umano. Torino, 1878. 8.°

**Id.* — Sull'accrescimento delle formazioni cornee del corpo umano e sulla perdita d'azoto che ne risulta. Torino, 1878. 8.°

†Monumenta (R. Archivii Neapolitani). Vol. I-VI. Neapoli, 1845-61. 4.°

Muratori L. A. — Antiquitates italicae medii aevi. Mediolani, 1738 42. f.° (*Acquistato*).

**Müller Max.* — Lectures on the origin and growth of religion as illustrated by the religion of India. Oxford, 1878. 8.°

**Naccari A.* — Introduzione alle lezioni di fisica sperimentale. Torino, 1878. 16.°

†*Nagel W.* — Die Entwicklung der Extremitäten der Saugethiere. Marburg, 1878. 8.°

**Narducci E.* — Castiglione (Baldassarre). Articolo inedito dell'opera del conte G. M. Mazzucchelli intitolato « Gli scrittori d' Italia » Roma, 1879. 4.°

†*Nasse H.* — Untersuchungen über die Einflüsse, welche die Limphbildung beherrschen. Marburg, 1871. 4.°

**Pacifici-Mazzoni E.* — Raccolta delle leggi speciali e convenzioni internazionali del Regno d' Italia annotate ed ordinate. Disp. 4-13. Torino, 1878-79. 8.°

†*Paoli C.* — Inventario dei papiri del R. Archivio di Stato di Firenze. Firenze, 1878. 8.° (*Dall'Archivio di Stato di Firenze*).

†*Id.* — La più antica pergamena del R. Archivio di Stato in Firenze (anno 726-27) Firenze, 1873. 8.° (*id*).

**Piccioli F.* — Elementi di calcolo alle differenze finite in ispeciale applicazione alla scienza forestale. Firenze, 1878. 8.°

**Pisani G.* — Discorso al principe costituzionale. Sanremo, 1879. 8.°

**Pitrelli N.* — I due fecondissimi principî del vero e del bene o la soluzione delle due questioni madri scientifica e sociale. Napoli, 1871. 8.°

**Ragona D.* — Andamento diurno e annuale della velocità del vento. Modena, 1878. 4.°

†*Rambeau A.* — Ueber die als echt nachweisbaren Assonanzen der Chanson de Roland. Ein Beitrag zur Kenntniss des altfranzösischen Vocalismus. Murburg, 1877. 8.°

**Ranchet G.* e *Regazzoni J.* — Le nuove scoperte preistoriche all' Isolino del Lago di Varese. Milano, 1878. 8.°

†*Richter J. P. F.* — Beiträge zur Lehre vom künstlichen Diabetes. Marburg, 1878. 8.°

**Roselli-Lorenzini I.* — Progetto di un monumento civile alla memoria del Re Vittorio Emanuele II. Roma, 1879. 4.°

†*Rosenstock E.* — Ueber gewisse Systeme von Kegelschnitten, welche mit einer gegebenen Ellipse eine Berührung zweiter Ordnung haben, Marburg, 1878. 8.°

**Rossi G.* — Gli statuti della Liguria. Vol. I. Genova, 1878. 4.°

†*Schmidt E.* — Einwirkung der Halogenschwefelverbindungen auf Anilin; von Chlorschwefel auf Acetanilid und auf Benzol. Marburg, 1878. 8.°

†*Schmidt V.* — Das Nötigste aus dem Gebiete der Wechselkunde. Bistritz, 1878. 8.°

†*Schürmann A.* — Untersuchungen über die makrometrischen Verhältnisse der Hundeknochen. Marburg, 1878. 8.°

**Selvatico P.* — Relazione dello scavo eseguito dal Municipio di Padova su la piazzetta Pedrocchi l'estate dell'anno 1877. Padova, 1878. 4.°

†*Sonnenberger M.*—Ueber die traumatischen Rupturen des Darmkanals. Giessen, 1878. 8.°

†*Stengel E.* — Die provenzalische Blumenlese der Biblioteca Chigiana. Marburgi, 1877. 4.°

†*Stern C.* — Zur Kenntniss der Gewichte der Hundemuskeln. Marburg, 1878. 8.°

†Storia metallica della Real Casa di Savoia. Torino, 1828. f.° (*Dal R. Archivio di Stato di Torino*).

†Syllabus membranarum ad R. Siclae Archivium pertinentium. Vol. I, II 1. 2. Napoli, 1824-45. 4.° (*Dall'Archivio di Stato di Napoli*).

†Syllabus graecarum membranarum quae partim Neapoli, partim in Casinensî coenobio ac Cavensi adservantur. Neapoli, 1865. 4.° (*Id.*)

†Tavole grafiche ad uso delle scuole di paleografia. Documenti tratti dall'Archivio di Stato in Torino. Torino, s. d. 4.°

†*Tranito A.* — Legislazione positiva degli Archivî del Regno. Napoli, 1875. 8.° (*Dall'Archivio di Stato di Napoli*).

†*Trinchera F.* — Relazione degli Archivî napoletani. Napoli, 1872. 8.° (*Id.*)

†*Thaer A.* — Ueber die Zerlegbarkeit einer ebenen Linie dritter Ordnung in drei gerade Linien. Giessen, 1878. 4.°

Vannucci A. — I martiri della libertà italiana dal 1794 al 1848. Vol. II. Milano, 1878. 8.°

†*Vayra P.* — Programma e sommario delle lezioni di Paleografia date nell'Archivio di Stato di Torino, negli anni 1871-75. Torino, 1875. 8.° (*Dal R. Archivio di Stato di Torino*).

†*Velke G.* — De metrorum polyschematistorum natura atque legibus primariis quaestiones. Marburgi, 1877. 8.°

†*Weber H.* — Ein Fall von Dermoidkystom des Ovarium. Marburg, 1878. 8.°

†*Weber K.* — Beiträge zur Kenntniss des Benzylcymols und der Benzoylterephtalsäure. Marburg, 1878. 8.

†*Zimmermann C. R.* — Ueber Wundbehandlung im städtischen Krankenhause zu Crefeld. Marburg, 1878. 8.°

Pubblicazioni periodiche presentate nel febbraio 1879.

†American Journal of Mathematics pure and applied. Vol. I n. 4. Baltimore, 1878. 4.°

Lucas. Théorie des fonctions numériques simplement périodiques (*suite*). — *Eddy.* On the two general reciprocal methods in graphical statics. — *Lipschitz.* Demonstration of a fundamental theorem obtained by Mr. Sylvester. — *Sylvester.* Note on the theorem contained in Professor Lipschitz's Paper. — *Clifford.* Applications of Grassmann's extensive Algebra — *Craig.* The motion of a point upon the surface of an ellipsoid. — *Franklin.* On a problem of isomerism. — *Id.* Note on indeterminate exponential forms. — *Sylvester.* A synoptical table of the irreducible invariants and covariants to a binary quintic, with a scholium on a theorem in conditional hyperdeterminants. — *Holman.* The tangent to the parabola.

†American (The) journal of science and arts. Series 3^{d} vol. XVII n. 97. New Haven, 1879. 8.°

Loomis. Contributions to Meteorology. — *Fontaine.* Mesozoic strata of Virginia. — *Goode* and *Bean.* Notices of fifty species of east-cost fishes. — *Holden.* Brightness and stellar magnitude of the third Saturnian satellite, *Tethys.* — *Edison.* Use of the tasimeter for measuring the heat of the stars and of the sun's corona. — *Greene.* Paper dome for an astronomical observatory. — *Dale.* Age of the clay-slates and grits of Poughkeepsie. — *Smith.* Electrolytic estimation of cadmium. — *Marsh.* New order of extinct reptiles (*Sauranodonta*) from the Jurassic of the Rocky Mountains. — *Id.* Principal characters of american Jurassic Dinosaurs.

†Anales de la Sociedad científica Argentina. Tom. VI entrega VI. Buenos Aires, 1878. 8.°

Zeballos y *Pico.* Informe sobre el túmulo prehistórico de Campana. — *Berg.* Hemiptera Argentina: ensayo de una monografia de los hemípteros, heterópteros y homópteros de la República Argentina. — *Olivieri.* El ferro-carril trasandino.

†Annalen der Physik und Chemie. Neue Folge Band VI Heft 1. Leipzig, 1879. 8.°

Kohlrausch. Das electrische Leitungsvermögen der wässerigen Lösungen von der Hydraten und Salzen der leichten Metalle, sowie von Kupfervitriol, Zinkvitriol und Silbersalpeter. — *Hankel.* Ueber die thermoelectrischen Eigenschaften des Apatits, Brucits, Coelestins, Prehnits, Natroliths, Skolezits, Datoliths und Axinits. — *Margules.* Ueber Theorie und Anvendung der electromagnetischen Rotation. — *Exner* und *Goldschmiedt.* Ueber den Einfluss der Temperatur auf das galvanische Leitungsvermögen der Flüssigkeiten. — *Wiedemann.* Ueber die Electrolyse des essigsauren Kupferoxydes und das sogenannte allotrope Kupfer. — *Kohlrausch.* Ueber die experimentelle Bestimmung von Lichtgeschwindigkeiten in Kristallen. — *Lommel.* Ueber zwei neue fluorescirende Substanzen. — *Groshans.* Ueber einige physikalische Eigenschaften der Körper im gasförmigen und flüssigen Zustande. — *Ritter.* Untersuchungen über die Höhe der Atmosphäre und die Constitution gasförmiger Weltkörper.

†**Annales de la Société scientifique de Bruxelles. Année III fasc. 2. Bruxelles, 1879, 8.°**

Henry. Recherches sur les dérivés glycériques. — *Gilbert.* Sur la réduction des forces centrifuges composées dans le mouvement relatif d'un corps solide. — *Joubert.* Formation de la réduite de l'équation du multiplicateur dans le cas de la transformation du septième ordre. — *De Regnon.* De la réfraction à travers les lentilles sphériques épaisses.

†**Annali del Museo civico di Storia naturale di Genova. Vol. XIII. Genova, 1878. 8.°**

Thorell. Studî sui ragni malesi e papuani II. Ragni di Amboina raccolti dal prof. O. Beccari. — *Gestro.* Diagnosi di alcune specie nuove di Coleotteri dell'Abissinia e del paese dei Somali. — *Peters* e *Doria.* Catalogo dei rettili e batraci raccolti da O. Beccari, L. M. D'Albertis e A. A. Bruijn nella sotto-regione austro-malese. — *Beccari.* Lettera a Giacomo Doria. — *Salvadori.* Prodromus ornithologiae Papuasiae et Moluccarum. VI. *Picariae.* — *Gestro.* Rettificazione sinonimica. — *Fauvel.* Les Staphylinides de l'Australie et de la Polynésie (2ª *mémoire*). — *Giglioli.* Nota sulle specie italiane del genere *Euproctus.*

***Annali di Agricoltura N. 7. 1878. (Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio). Roma. 8.°**

***Annali di Statistica 1878 (Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio). Serie 2ª vol. I-III con atlante. Roma, 1878. 8.°**

Annuario della Società dei Naturalisti in Modena. Anno XII serie 2ª disp. 4ª. Modena, 1878. 8.°

Senoner. Cronaca scientifica. — *Bergonzini* e *Pozzi.* Contribuzione alla fauna entomologica agricola del Modenese. — *Ragazzi.* I coleotteri del Modenese. — *Testi.* Contribuzione alla fauna erpetologica del Modenese.

Antologia. Giornale di scienze lettere ed arti. Vol. I-XLVIII con indice. Firenze, 1821-32. 8.° (*acquistato*).

†**Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands. Serie 1ª Band VIII Heft 1-3; Serie 2ª Band VII Lief. 3, 4, Band VIII Lief 1, 2. Dorpat, 1876. 8.°**

VII, 3. *Sintenis.* Neues Verzeichniss der in Estland, Livland, Curland und auf Oesel bisher aufgefundenen Schmetterlinge. — 4. *Winkler.* Literatur und Pflanzenverzeichniss der Flora Baltica. — VIII, 1. *Seidlitz.* Fauna Baltica. Die Fische der Ostseeprovinzen Russlands. — 2. *Dragendorff.* Chemische Beiträge zur Pomologie, mit Berücksichtigung der livländischen Obstcultur.

†**Archivio della Società Romana di Storia Patria. Vol. II f. 2. Roma, 1878. 8.°**

Tomasselli. Della Campagna Romana. — *Beltrani.* Felice Cantelori e i suoi studî negli Archivî del Vaticano. — *Cugnoni.* Note al Commentario di Alessandro VII, sulla vita di Agostino Chigi.

†**Archivio per l'Antropologia e la Etnologia. Vol. VIII fasc. 3°, 4°. Firenze, 1878, 8.°**

Regalia. Il metopismo nelle collezioni del Museo nazionale.

†**Archivio storico italiano Serie 1ª vol. I-XVII. Appendici 7-12, 14-29; serie 2ª tom. I-VI; serie 4ª tomo I, II Firenze, 1842-1878. 8.°**

I. *Carutti.* Il conte Umberto I (Biancamano). Ricerche e documenti. — *Ciampi.* Dei libri *Historiarum sui temporis* di Sigismondo dei Conti da Foligno. — *Zambelli.* Filippo Ugoni. — *Frizzoni.* Napoli ne' suoi rapporti coll' arte del rinascimento. — II. *Carutti.* Il conte Umberto I (Biancamano). Ricerche e documenti. — *Frizzoni.* Napoli ne' suoi rapporti coll' arte del rinascimento. — *Reumont.* Maria Carolina delle due Sicilie e i suoi tempi a proposito delle pubblicazioni di J. A. barone Helfert. — *Vassallo.* Gli Astigiani sotto la dominazione straniera. — *Desimoni.* I viaggi e la carta dei fratelli Zeno veneziani. — *Rossi.* Savona e i suoi scrittori di storia.

†**Archivio storico lombardo. Giornale della Società storica lombarda. Anno V fasc. 4°. Milano, 1878. 8.°**

Cusani. Il conte Giuseppe Gorani. — *Porro.* Lettere di Galeazzo Maria Sforza duca di Milano. — *Caffi.* Artisti lombardi del secolo XV: i Solari. — Decreto di bando di Filippo Maria Visconti dopo

la uccisione del fratello. — *Calvi*. La storia di due personaggi celebri in romanzi. — Lamento di Bernabò Visconti. — *Robolotti*. Pragmatica, O vero ordini sopra il vestire: et banchettare: fatti per la città di Cremona. — *Talini*. Note storiche pavesi. — *Ghiron*. Documenti ad illustrazione dei « Promessi Sposi » e della peste dell'anno 1630. — *Rolando*. Gli ultimi lavori della Società per i Monumenta Germaniae Historica.

†Archivio storico per le provincie napoletane pubblicato a cura della Società di Storia patria. Anno III fasc. 4°. Napoli, 1879. 8.°

Arena. Istoria delli disturbi et revolutioni accaduti nella città di Cosenza e provincia ecc. (*cont.*). — *Racioppi*. Ordinamenti e consuetudini marittime di Trani. — *Volpicella*. D. Giovanni Orefice principe di Sansa decapitato in Napoli nel 1640. — *Minieri Riccio*. Cenno storico delle Accademie fiorite nella città di Napoli (*cont.*). — *De Blaisiis*. Fabrizio Marramaldo e i suoi antenati (*cont. e fine*).

†Atti del Collegio degli Arch. ed Ing. in Firenze. Anno III fasc. 2. Firenze, 1878. 8.°

†Atti del Collegio degli Ingegneri ed Architetti in Palermo. Anno 1878 fasc. 1, 2. Palermo, 1878. 4.°

1. *Basile*. Nota sull'acustica della bocca d'opera del teatro massimo V. E. — *Minutilla*. Riflessioni sulle antichità e sui ristauri. — *Capitò*. Sull'efficacia della lunghezza e del diametro nell'efflusso dei tubi addizionali.

†Atti della Società di Archeologia e belle arti per la provincia di Torino. Vol. II fasc. 1, 3. Torino, 1879. 8.°

3. *Bertolotti*. Artisti subalpini in Roma nei secoli, XV, XVI e XVII (*cont. e fine*). — *Maggiora Vergano*. Di alcuni oggetti antichi. — *Promis*. Cenni su alcuni bronzi romani inediti. — *Manno*. I Principi di Savoia amatori d'arte. — *Claretta*. Breve notizia sul vasellame e sulle gioie dei Duchi di Savoia alla metà del secolo XV.

†Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie. Band III Stück 1. Leipzig, 1879. 8.°

†Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft. Jahrg. XI N. 15-17. Berlin, 1878. 8.°

N. 15. *Beilstein* und *Kurbatow*. Ueber Chloraniline. — *Körner*. Ueber Paradipropylbenzol und einige Derivate desselben. — *Meyer*. Zur Dampfdichtebestimmung. — *Id*. Notiz über das Vorkommen von Furfurol im käuflichen Eisessig. — *Erdmann*. Ueber die Veränderlichkeit des Rothweinfarbstoffes. — *Burger*. Spectroscopische Untersuchungen über die Constitution von Lösungen. — *Etti*. Ueber das malabrische Kinogummi und eine daraus zu erhaltende neue Substanz, das Kinoïn. — *La Coste* und *Michaelis*. Ueber Mono- und Diphenylarsenverbindungen. — *Id*. Ueber Triphenylarsin und Derivate. — *Id*. Ueber Monotolylarsenverbindungen. — *Fitz*. Ueber Spaltpilzgährungen. — *Böttinger*. Ueber Thioglycolsäureäther u. Thiodiglycolsäureäther. — *Ballo*. Mineralquellen bei Budapest. — *Meldola*. Studien in der Naphtalinreihe. — *Baumann*. Ueber die Aetherschwefelsäuren der Phenole. — *Kessel*. Ueber gebromte Essigsäureäthyläther. — *Köhler*. Ueber die Einwirkung von trockenem Ammoniumsulfat auf trockenes Bariumäthylsulfat, bei Gegenwart von Bariumoxyd. — *Id*. Ueber die Zersetzung der Aethylsulfate durch gasförmige Salzsäure. — *Pinner*. Correspondenz, Auszüge aus den in den neuesten deutschen Zeitschriften erschienenen chemischen Abhandlungen. — *Wagner*, aus St. Petersburg, am 10-12. October 1878. — *Michler*, aus Zürich. — *Biedermann*. Bericht über Patente. — N. 16. *Mulder* und *Bremer*. Einwirkung von Unterchlorigsäureanhydrid auf Aethylen. — *Lehmann*. Untersuchungen über die Constitution des Ultramarins. — *Fassbender*. Ueber Doppelsalze des Calciumsulfats mit anderen Salzen und das Verhalten von Gyps in einigen gesättigten Salzlösungen. — *Friderici*. Ueber die Einwirkung von Wasserstoff auf Metanitroparatrichloracettoluid und Metanitroparavaleryltoluid. — *Id*. Ueber eine neue Darstellungsmethode der Chrysanissäure. — *Beilstein* und *Kurbatow*. Ueber Chlornitroaniline. — *Hirsch*. Ueber das sogenannte Dichlorazophenol. — *Hesse*. Ueber Cinchotenicin. — *Griess*. Ueber die Einwirkung von Cyan auf Amidobenzoësäure und Anthranilsäure in wässeriger Lösung. — *Thörner* und *Zincke*. Ueber Pinakone und Pinakoline. — *Id*. Ueber Diphenylmethylessigsäure. — *Breuer* und *Zincke*. Ueber den Kohlenwasserstoff $C_{16}H_{12}$ aus Phenyglycol. Chinon, Oxychinon etc. — *Stöckenius*. Ueber einige Derivate der Phenylessigsäure. Phenylamidoessigsäure. — *Böttinger*. Dissociation des

Salmiaks; ein Vorlesungsversuch. — *Harnack.* Ueber den pharmakologisch wirksamen, basischen Bestandtheil der Ditarinde (Alstonia s. Echites scholaris). — *Clausnizer.* Ueber Schwefelselenoxytetrachlorid. — *Id.* Ueber weitere Bildungsweisen des Schwefelselenoxytetrachlorids. — *Id.* Ueber Einwirkung von Sulfurylhydroxylchlorid auf die Chloride des Titans, Antimons, Zinns und Siliciums. — *Id.* Ueber Versuche, Sulfurylhydroxylbromid und Schwefeloxytetrabromid darzustellen. — *Rickmann.* Ueber die Constitution des Ultramarins. — *Schröder.* Beiträge zum Volumgesetz und Sterengesetz. — *Pinner*, Correspondenz, Auszüge aus den in den neuesten deutschen Zeitschriften erschienenen chemischen Abhandlungen. — *Schiff*, aus Turin, 4 November 1878. — *Biedermann.* Bericht über Patente. — N. 17. *Thomsen.* Einfach gewässertes schwefelsaures Natron und zweifach gewässertes kohlensaures Natron. — *Id.* Ueber die Zusammensetzung des auf nassem Wege gebildeten Schwefelkupfers. — *Id.* Ueber Zinksulfhydrat. — *Naumann.* Ueber Dichte und Zersetzung des Dampfs der Untersalpetersäure unterhalb ihres Siedepunkts bei verschiedenem Druck. — *Smith.* Ueber die elektrolytische Bestimmung d. Cadmiums. — *Jacobsen.* Ueber die Constitution der Propylgruppe im Cymol. — *Id.* Ueber die Constitution der Oxymesitylensäure. — *Beilstein* u. *Kurbatow.* Ueber das Verhalten einiger Nitrokörper gegen Schwefelwasserstoff. — *Beckurts* u. *Otto.* Bequeme Methode der Darstellung des Schwefelsäuremonochlorhydrins. Zur Bildung von Sulfurylchlorid aus dem Chlorhydrin. — *Id.* Zur Kenntniss der Wirkungsweise des Schwefelsäuremonochlorhydrins. — *Id.* Synthese aromatischer Sulfone aus den Chloranhydriden der Sulfonsäuren und Kohlenwasserstoffen vermittelst Chloraluminium. — *Pauly* u. *Otto.* Fernere Beiträge zur Kenntnisse der Bildung und Constitution der sogen. Disulfoxyde des Benzols und Toluols. — *Id.* Ueber die Zersetzung des Aethyldisulfoxyds durch Kaliumhydroxyd. — *Otto* u. *Knoll.* Einwirkung des Schwefelsäuremonochlorhydrins auf Sulfobenzid. — *Rodewald* und *Tollens.* Ueber das Reductionsverhältniss des Milchzuckers zu alkalischer Kupferlösung. — *Grätzel.* Ueber Eupitton und Pittakall. — *Remsen.* Ueber die Oxydation der Xylolsulfamide. — *Geuther.* Zur Geschichte des Diäthylglyoxylsäureäthers und des Diäthylglyoxylsäureamides. — *Köhler.* Notiz über die Bildung von Aethylamin. — *E. Fischer* u. *O. Fischer.* Ueber einige Farbstoffe der Rosanilingruppe. — *Rantlin.* Ueber Metanitrophenol und seine Derivate. — *Jahn.* Notiz über einige griechischen Gerbmaterialien. — *Kessel.* Ueber das Wachs von Ficus gummiflua. — *Id.* Ueber das Verhalten des Mono- und Dibromessigsäureäthyläthers gegen wässriges Ammoniak. — *Menschutkin.* Ueber die Aetherification der secundären Alkohole. — *Piccard.* Ueber die Cantharsäure und einen terpenartigen Kohlenwasserstoff C_8H_{12}. — *Ullik.* Ueber gallertartige Kieselsäure und über eine unorganische Membran. — *Schröder.* Beiträge zum Volumgesetz und Sterengesetz. — *Thomsen.* Ueber die Einwirkung von Kaliumcyanat auf Epichlorchydrin. — *Pinner.* Correspondenz, Auszüge aus den in den neuesten deutschen Zeitschriften erschienenen chemischen Abhandlungen. — *Gerstl*, aus London, d. 13 November 1878. — *Wagner*, aus St. Petersburg, am 13 25 November. — *Biedermann.* Bericht über Patente.

Bibliothèque de l'École des Chartes. XXXIX. Année 1878. 5 et 6 livraisons. Paris, 1878.

Wailly. Récit du XIII[e] siècle sur les translations faites en 1239 et en 1241 des saints reliques de la Passion. — *De Mas Latrie.* La terre au de là du Jourdain et ses premiers seigneurs. — *Delisle.* Notice sur un ms. de Lyon renfermant une ancienne version latine inédite de trois livres du Pentateuque. — *Saige.* La condition des Juifs du comté de Toulouse avant le XIV[e] siècle: Pièces justificatives.

Bijdragen tot de Taal-Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië. Tweede deel-2[e] Stuk. 'S Gravenhage, 1878. 8.°

Booms. Eeen Maarschalk van het tweede Keizerrijk en eene fransche Kolonie. Studiën over Algerië. — *Bruining.* Çankara Âcârya's commentaar op de aphorismen an den Vedânta. — *Vreede.* Javaansche spreekwijzen.

Boletin de la Sociedad de Geografía y Estadística de la República mexicana. Tom. IV n. 2, 3. México, 1878. 8.°

Boletin de la Sociedad Geográfica de Madrid. Tome IV N. 6. Madrid 1878. 8.°

Coello. Memoria sobre el progreso de los trabajos geográficos, leida en la Junta general de 12 de Majo de 1878.

Bollettino della Società geografica italiana. Ser. 2.ª Vol. IV. f. 1.° Roma, 1879. 8.°

*Bollettino settimanale dei prezzi di alcuni dei principali prodotti agrarî. Anno 1878. N. 48-52. Roma, 1878. 4.°

*Bollettino ufficiale del Ministero della Pubblica Istruzione. Vol. IV n. 12. Roma, 1878. 4.°

†Bulletin de l'Académie Delphinale 3ª Série Tome 13ª. Grenoble, 1878. 8.°

Perier. Essai historique sur l'emplacement du couvent des Jacobins et la place Grenette. — *Petit.* Réponse à la lecture de réception de M. Perier. — *Patru.* Un souvenir de mes études en philosophie. — *Bonnardière.* Monographie historique, archeologique et artistique de l'église de Notre-Dame (cathédrale de Grenoble). — *Charaux.* Réponse au discours de réception de M. le docteur La Bannardière. — *Gollety.* Les délateurs à Rome depuis Auguste jusqu'à Hadrien. — *Lépinay.* Le comte de Plélo et le Général Lamotte de Lapeyrouse. — *Ferrand.* Une ascension au Popocatepelt. — *Charaux.* Rire et sourire. — *Vallentin.* La voie romaine de l'Oisans. — *Monavon.* La Soeur de charité; le vieux Chêne. — *Bonnardière.* Le château delphinal de Crémieu (ballade dauphinoise).

†Bulletin de la Société de Géographie. Nov. et Dec. 1878. Paris 1878. 8.°

Crevaux. Voyage en Guyane, 1877. — *Nordenskiöld* et *Palander.* Circumnavigation de la Sibérie. — *Fraisse.* La correction des eaux du Jura en Suisse. — *Versteeg.* La mission scientifique Néerlandaise à Sumatra. — *Huber.* Rapport sur le concours au prix annuel. — *Cotard.* De l'aménagement des eaux dans ses rapports avec la géographie

†Bulletin de la Société des sciences naturelles de Neuchâtel. Tome XI 2ª cahier. Neuchâtel, 1878. 8.°

†Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou. Année 1878 n. 2. Moscou, 1878. 8.°

Hermann. Fortgesetzte Untersuchungen über die Atom-Volume und specifische Gewichte organischer Verbindungen. — *Regel.* Reisebriefe (Fortsetzung). — *Thümen.* Beiträge zur Pilz-Flora Sibiriens. — *Ballion.* Verzeichniss der im Kreise von Kuldsha gesammelten Käfer. — *Ab Herder.* Emendanda ad plantas Severzovianas et Borszcovianas.

†Bulletin of the international meteorological observations taken simultaneously on february 6 to march 1, 1878. Washington, 1878. 4.°

†Bullettino della Società di scienze naturali ed economiche di Palermo. N. 9. Palermo, 1879. 4.°

†Bullettino di Bibliografia e di Storia delle scienze matematiche e fisiche. Tom. X (indici), XI, ottobre. Roma, 1877-78. 4.°

XI. *Boncompagni.* Intorno a due lettere del P. abate D. Benedetto Castelli monaco cassinese a monsig. D. Ferdinando Cesarini. — *Mazzuchelli.* Castelli (Benedetto).

†Bullettino meteorologico dell'Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Vol. XIII n. 6. Torino, 1878. 4.°

†Catologi studiosorum scholae Marpurgensis antiquissimi. Particula I-VI an. MDCCCLXXII-MDCCCLXXVIII. Murburgi, 4.°

†Circolo giuridico (Il). Rivista di legislazione e giurisprudenza diretta da L. Sampolo. Vol. IX. Ottobre 1878, Palermo. 8.°

Gugino. Concetto del diritto di pegno secondo il diritto romano. — *Cacopardo.* Sul progetto del codice penale notato dal Senato.

†Civilingenieur (Der). Jahrg. 1878 Heft 8. Leipzig, 1878. 4.°

Foeppl. Ueber die zweckmässigste Construction der Stützmauern. — *Viertel.* Die Anschluss- und Orientirung-Arbeiten für die Verbindung unterirdischer Messungen mit Vermessungen auf Erdoberfläche. — *Nagel.* Mittheilungen aus dem Gebiete der Geodäsie.

†Commentarî dell'Ateneo di Brescia per l'anno 1878. Brescia, 1878. 8.°

Rosa. Il genio greco. — *Benedini.* Il Ministero di agricoltura, industria e commercio del Regno d'Italia. — *Plevani.* Le concrezioni artritiche e la gotta. Genesi e sintesi dell'acido urico. —

Gallia. Della prescrizione in materia penale. — *Pellizzari*. Della data 1423 impressa nel libro *Psalterio di Sancto Hieronimo abreviato stampato in Fiorenza ad petitione di Bernardo di S. Piero da Pescia*. — *Galli*. L'igiene del bevitore. — *Ricci*. Cenni storici sulla farmacia. — *Da Como*. Nuova formola pel calcolo delle figure comprese tra una linea curva e una base rettilinea. — *Fè d'Ostiani*. Il padre Angelo Secchi. — *Rosa*. Il genio romano. — *Frugoni*. Del termine per l'esercizio dell'azione di riconoscimento della paternità. — *Clerici*. Sintesi dell'alcool.

†Compte-rendu de la Société entomologique de Belgique. Série 2ᵉ n. 58, 59. Bruxelles, 1878. 8.°

†Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Tome LXXXVII n. 27, tome LXXXVIII n. 1-3. Paris. 1878-79. 8.°

N. 27. *De Lesseps*. Etudes de sondages, entreprises par M. Roudaire, en vue de l'établissement de la mer intérieure africaine. — *Gaudin*. L'harmotome et la stilbite. — *Bouvet*. Sur les actions électrochimiques sous pression. — *Gallandreau*. Détermination, par les méthodes de M. Gyldén, du mouvement de la planète (103) Héra. — *Appell*. Sur une interprétation des valeurs imaginaires du temps en Mécanique. — *Boussinesq*. Sur une loi intuitive, d'après laquelle se répartit le poids d'un disque circulaire solide, supporté par un sol horizontal élastique. — *Joubert*. Rotation magnétique du plan de polarisation de la lumière, sous l'influence de la Terre. — *Goulier*. Sur un moyen de constater, avec une grande précision, le contact entre le mercure et la point d'ivoire de la cuvette d'un baromètre de Fortin. — *Hughes*. Sur l'emploi du téléphone et du microphone pour les recherches scientifiques. — *Ducretet*. Sur une nouvelle lampe électrique. — *Baubigny*. Sur l'existence et les conditions de formation de l'oxyde de nickel $Ni^3 O^4$. — *Barral*. Sur les nitrates qui se rencontrent dans les betteraves et quelques autres racines. — *Witz*. Inertie des dérivés du chrome, comparée à l'action du vanadium sur les sels d'aniline en présence des chlorates, dans l'impression en noir d'aniline. — *Laugier*. Analyse des sucres bruts et des matières sucrées. Dosage de l'eau, de l'ensemble des sels à bases minérales et des acides organiques. — *De Cyon*. Sur l'innocuité du borax employé dans la conservation des viandes. — *Couty*. Recherches sur l'action physiologique du maté. — *Lacerda*. Venin des serpents. — *De Quatrefages*. Observations relatives à la Communication de M. Lacerda. — *Geddes*. Sur la fonction de la chlorophylle chez les Planaires vertes. — *De Quatrefages*. Observations relatives à la Communication de M. P. Geddes. — *Hermite*. Observations géologiques sur les iles Majorque et Minorque. — N. 1. *Milne-Edwards*. Sur un Isopode gigantesque des grandes profondeurs de la mer. — *Sire*. Sur le parallélisme des axes de rotation. — *Von Oppolzer*. Sur l'existence de la planète intramercurielle indiquée par Le Verrier. — *Flammarion*. Nébuleuses doubles en mouvement. — *De Forcrand*. Sur la formation des outremers organiques. — *Duvillier* et *Buisine*. Sur la séparation des éthylamines. — *Renault*. Sur un nouveau groupe de tiges fossiles silicifiées, de l'époque houillère. — *De Seynes*. Sur la maladie des Châtaigniers. — *David*. De la greffe dentaire. — *Magitot*. De la greffe animale, dans ses applications à la thérapeutique de certaines lésions de l'appareil dentaire. — N. 2. *Villarceau*. Sur l'établissement des arches de pont, réalisant le maximum de stabilité. — *Berthelot*. Recherches sur l'ozone et sur l'effluve électrique. — *Id*. Sur la formation des éthers d'hydracides dans l'état gazeux. — *Trécul*. Existe-t-il, parmi les êtres inférieurs dont nous nous occupons, des espèces exclusivement *aérobies* et d'autres *anaérobies*? etc. — *Pasteur*. Observations relatives à la Communication de M. Trécul. — *Id*. Deuxième réponse à M. Berthelot. — *Cailletet*. Recherches sur la compressibilité des gaz. — *Planchon*. Le polymorphisme de l'*Agaricus melleus*. — *De Caligny*. Expériences relatives à l'action des vagues sur les plages et sur les enrochements artificiels. — *Collot*. Le Phylloxera à Panama, sur le *Vitis carabœa* DC. — *Berton*. Sur l'emploi de l'huile d'aspalte contre le Phylloxera. — *Truchot*. Lettre à M. le Président de la Commission du Phylloxera, sur les effets obtenus par le traitement des vignes de Mezel. — *Baillaud*. Observations des satellites de Saturne, faites à l'Observatoire de Toulouse, en 1877 et 1878, avec le grand télescope Foucault. — *Thollon*. Nouveau prisme composé pour spectroscope à vision directe, de très-grand pouvoir dispersif. — *Laurent*. Sur le spectroscope de M. Thollon. — *Renou*. Sur la détermination des variations de niveau d'une surface liquide. — *Grimaux*. Synthèse des dérivés uriques de la série de l'alloxane. — *Musculus* et *De Méring*. De l'action de la diastase, de la salive et du suc pancréatique sur l'amidon et le glycogène. —

Mégnin. Nouvelles observations sur le développement et les métamorphoses des Tænias. — *Hermite*. Observations sur les îles Majorque et Minorque. — *Le Bon*. Nouvelles observations sur les dangers de l'emploi du borax en poudre pour la conservation de la viande. — N. 3. *Tisserand*. Sur le développement de la fonction perturbatrice dans le cas où les excentricités étant petites, l'inclinaison mutuelle des orbites est considérable. — *Berthelot*. Observations sur la deuxième Réponse de M. Pasteur. — *Chatin*. De l'appareil spécial de nutrition des espèces parasites phanérogames. — *Becquerel*. Sur les propriétés magnétiques temporaires développées par influence dans divers échantillons de nickel et de cobalt, comparées à celles du fer. — *Laguerre*. Sur les équations différentielles linéaires du troisième ordre. — *Cros*. Sur la classification des couleurs et sur les moyens de reproduire les apparences colorées par trois clichés photographiques spéciaux. — *Hughes*. Recherches sur les effets d'induction à travers les circuits téléphoniques, au moyen du microphone et du téléphone. — *Héraud*. Nouvel élément voltaïque à courant constant. — *Demarçay*. Sur l'acide tétrique et ses homologues. — *Rouget*. Recherches sur le développement des œufs et de l'ovaire chez les mammifères, après la naissance. — *Braconnier*. Description des terrains qui constituent le sol du département de Meurthe-et-Moselle.

†Daily Bulletin of Weather-Reports, Signal-service United States army for the months of november, december 1874 and january 1875. Washington, 1878. 4.°

†Documenti degli Archivî toscani. Firenze e Lucca, 1863-76. 4.°

†Giornale della R. Accademia di medicina di Torino. Anno XLI n. 18. Torino, 1878. 8.°

Tibone. Relazione dei bagni di Casciana nella provincia di Pisa. — *Id*. Rapporto dell'istero-trachelotomo galvanocaustico e dell'istero-trachelotomo tagliente. — *Nettleship*. Dell'affezione granulosa della congiuntiva e dell'oftalmia contagiosa (*cont*).

*Giornale di Artiglieria e Genio. Anno 1878. Parte 1ª punt. 14, parte 2ª punt. 12. Roma, 1878. 4.°

Tixon. Sulla difesa delle coste (*cont*.). — *Pedrazzoli*. Studio sull'artiglieria tedesca (*cont*.).

†Inclutae Academiae Eberhardinae Carolinae Tubingensi die IX mensis aug. a. MDCCCLXXVII quarta saecularia sollemniter celebraturae piis votis pro incolumitate eius et perpetua salute susceptis gratulantur Universitatis Marburgensis Rector et Senatus. Marburgi, 1877. 4.°

Julius Caesar. Fasti Prorectorum et Rectorum universitatis Marburgensis a saeculari eius anno MDCCCXXVII usque ad hoc tempus deducti.

†Indices lectionum et publicarum et privatarum quae in Academia Marburgensi per annum MDCCCLXXVIII-MDCCCLXXIX habendae proponuntur. Marburgi, 4.°

†Ingegneria civile (L') e le arti industriali. Vol. IV disp. 12. Torino, 1878. 4.°

†Jahresbericht (IV) der Gewerbschule zu Bistritz. Bistritz, 1878. 8.°

†Jahres-Bericht (55) der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau, 1878. 8.°

†Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins in Elberfeld. Heft. 5. Elberfeld, 1878. 8.°

Puhlrott. Die erloschenen Vulcane am Rhein und in der Eifel. — *Evers*. Zur Charakteristik des Stichlings (*Gasterosteus aculeatus*). — *Cornelius*. Abnormitäten und Curiositäten bei Insecten. — *Weymer*. Macrolepidopteren der Umgegend von Elberfeld. — *Cornelius*. Ameisenfauna von Elberfeld und Umgegend.

†Journal de mathématiques pures et appliquées. Série 3ᵉ tom. V, janvier 1879. Paris, 4.°

Mathieu. Étude des solutions simples des équations aux différences partielles de la Physique mathématique. — *Pepin*. Sur un théorème de Legendre. — *André*. Sur le développement des fonctions de M. Weierstrass suivant les puissances croissantes de la variable.

†Journal für die reine und angewandte Mathematik. Bd. LXXXVI Heft 3. Berlin, 1878. 4.°

Frobenius. Theorie der linearen Formen mit ganzen Coefficienten. — *Reye*. Ueber die Kummersche Configuration von sechzehn Punkten und sechzehn Ebenen. — *Baltzer*. Zur Geschichte des Potentials. — *Frobenius* u. *Stickelberger*. Ueber Gruppen von vertauschbaren Elementen. — *Netto*. Beitrag zur Mannigfaltigkeitslehre.

†Journal für praktische Chemie. Neue Folge Band XVIII Heft 7-10. Leipzig, 1878. 8.°

v. Meyer. Ueber einige neue Platinverbindungen; die Knallplatine. — *Grothe*. Ueber Metajodnitro- und zugehörige Metajodamidobenzoësäuren (vorl. Notiz). — *Ostwald*. Volumchemische und optisch-chemische Studien. 2. Ueber Neutralisation. — *Councler*. Beiträge zur Kenntniss der Borverbindungen. — *Schneider*. Bemerkungen, das Atomgewicht des Antimons betreffend. — *Meyer*. Ueber die Einwirkung der Kohlensäure auf einige Cyamide. — *Nencki* und *Schaffer*. Ueber die Einwirkung von Chloralhydrat auf Rhodanammonium. — *Kolbe*. Die chemische Synthese, ein chemischer Traum. — *Benedikt*. Ueber Mononitrobrenzkatechin.

†Mémoires de l'Académie r. de Copenhague. Classe des sciences. Vol. XII n. 3. Copenhague, 1878. 4.°

Reinhardt. Kaempedovendyr-Slaegten. *Coelodon*.

†Mémoires de la Société des sciences, de l'agriculture et des arts de Lille. Serie 4[e] tom. V. Lille, 1878. 8.°

Trannin. Photométrie. - Mesure des intensités relatives des diverses radiations constitutives des sources lumineuses. — *Duvillier*. Sur la présence de l'acide phosphorique dans toute la série géologique. — *Id*. Méthode pour retirer le platine des chloro-platinates. — *Breton*. Étude stratigrafique du terrain houillier d'Auchy-au-Bois. — Théorie sur le prolongement au sud de la zône houillière du Pas-de-Calais, et comparaison der terrains houilliers d'Auchy-au-Bois et du Boulonnais. — *Grégoire*. Étude sur le travail mécanique de la filature du lin. — *De Sirvey*. Martyre et délivrance, poëme dramatique national.

†Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald. Jahrg. 10. Berlin, 1878. 8.°

Holtz. Ueber die Theorie, die Anlage und die Prüfung der Blitzableiter nach theilweise neuen Grunsätzen im Anscluss an die neuesten Erfahrungen. — *Marsson*. Die Foraminiferen der weissen Schreibkreide der Insel Rügen. — *Buchenau*. Ueber *Carpinus Betulus*, forma quercifolia. — *Holtz*. Ueber die Magnetisirung des Stahls im Momente seiner Härtung.

†Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern. Jahrg. 1870-77. Bern, 1870-77. 8.°

1877. *Coaz*. Ein Besuch in Calabria ulteriore prima, Provinz Reggio, Oct. 1876. — *Graf*. Vertauschung von Parameterweg und Argumentweg bei einem Normalintegral 3. Art algebreischer Funktionen. — *Lang*. Vorläufige Mittheilung über die Bildung des Stieles bei Lepas anatifera. — *Perty*. Mittheilung eines Briefes des Herrn J. K. Mühlmann aus Amerika. — *Rothen*. Ueber Ableitungen des elektrischen Stroms aus Telegraphenlinien. — *Studer*. Beitrag zur Geologie von Kerguelensland. — *Id*. Neue Acquisitionen des Berner Museums für Naturgeschichte. — *Id*. Ueber Siphonophoren des tiefen Wassers.

†Monthly notices of the R. Astronomical Society. Vol. XXXIX n. 2. London, 1878. 8.°

Glaisher. On the law of force to any point in the plane of motion in order that the orbit may be always a conic. — *Liveing*. On a portable star finder for altitude and azimuth telescopes. — *Gill*. On the results of meridian observations of the *Mars* comparison stars. — *Id*. On observations of a *Centauri* made with the heliometer at ascension in 1877. — *Hall*. Additions to Memoir on the theory of the sidereal system. — *Downing*. Reduction of the north polar distances of the cape catalogue for 1860. — *Pickering*. The total eclipse on the sun, july 29, 1878. — *Winnecke*. On the visibility of stars in the *Pleiades* to the naked eye.

†Monthly weather review. War department. Office of the Chief Signal Officer. November 1878. Washington, 1878. 4.°

†Monumenta (R. Neapoletani Archivii —). Vol. I-VI. Neapoli, 1845-61. 4.°

†Nature, a weekly illustrated journal of science. Vol. XIX n. 473, 475-482. London, 1878. 4.°

†Naturforscher (Der). Wochenblatt zur Verbreitung der Fortschritte in den Naturwissenschaften. Jahrg. XII N. 1-5. Berlin, 1879. 4.°

†Neue Denkschriften der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. Band XXI-XXVII. Zürich, 1865-1877. 4.°

XXVII. *Favre*. Recherches géologiques dans la partie centrale de la chaîne du Caucase. — *Heer*. Ueber fossile Früchte der Oase Chargeh. — *Lebert*. Die Spinnen der Schweiz.

†Notulen van de algemeene en Bestuurs-Vergaderingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Deel XVI 1878 N. 1 en 2. Batavia, 1878. 8.°

†Nouvelle correspondance mathématique rédigée par Eugène Catalan. Tome V, janvier 1879. Liége, 8.°

Brocard. Sur la fréquence et la totalité des nombres premiers. — *Realis*. Note sur quelques équations indéterminées (*fin*). — *Lucas*. Questions de géométrie élémentaire.

†Nouvelles annales de mathématique réd. par Gerono et Brisse. Série 2ᵉ tom. XVIII. janvier 1879. Paris, 1879. 8.°

Laguerre. Sur la règle des signes de Descartes. — *Le Cointe*. Sur une question de minimum. — *Badoureau*. Enveloppe de la droite de Simpson. — *Id*. Divisibilité par 19.

†Nuova Antologia di scienze, lettere ed arti. Anno XIV serie 2ª vol. XIII fasc. 2, 3. Roma, 1878. 8.°

2. *Minghetti*. Commemorazione di Vittorio Emanuele fondatore della nazionalità italiana. — *Borgognoni*. Il sonetto. — *Regaldi*. Le antichità di Cipro e il generale di Cesnola. — *Donati*. *** Novella. (*fine*). — *Brunialti*. La spedizione italiana nello Scioa. — *Bonghi*. La diagnosi del paese e del Parlamento. — 3. **. Gli Austriaci in Toscana (Ricordi storici del 1849). — *Massarani*. L'arte a Parigi. — *Fiorentino*. Della vita e della opere di Simone Porzio. — *Campori*. Di una lettera apocrifa di Torquato Tasso. — *Boito*. I premî d'incoraggiamento ai giovani artisti italiani. — *Carini*. Ricordi di mare. — *Magliani*. Lo Stato e il Codice civile a proposito di recente pubblicazione. — *Pierantoni - Mancini*. La miniera di Faluna (leggenda in versi).

†Nuovo (Il) Cimento. Serie 3ª tom. IV, dicembre 1878. Pisa, 8.°

Righi. Il telefono che s'ascolta a distanza. — *Bazzi* e *Cobianchi*. Sullo sviluppo delle correnti indotte ed extracorrenti.

†Osservazioni meteorologiche fatte nelle stazioni italiane presso le Alpi e gli Apennini (Osservatorio di Moncalieri) e pubblicate per cura del Club alpino italiano. Anno VII n. 12. Torino, 1878. 8.°

†Periodico della Società storica per la provincia e antica Diocesi di Como. Vol. I. Como 1878, 8.°

†Proceedings of the scientific meetings of the zoological Society of London. Part III, may and june 1878. London, 1878. 8.°

Parker. Note on the stridulating organ of *Palinurus vulgaris*. — *Buchanan White*. Contributions to a knowledge of the hemipterous fauna of St. Helena, and speculations of its origin. — *Sclater*. Further remarks of *Fuligula nationi*. — *Butler*. On a small collection of lepidoptera from Jamaica. — *Smith*. Descriptions of new land-shells from Japan and Borneo. — *Elliot*. On the fruit pigeons of the genus *Ptilopus*. — *Beddome*. Description of a new genus of snakes of the family *Calamaridae*, from southern India. — *Sclater*. Reports on the collections of birds made during the voyage

of H. M. S. *Challenger*. - On the birds of the Atlantic islands and Kerguelen's land, and on the miscellaneous collections. — *Wood-Mason*. On new and little known *Mantidae*. — *Bates*. On new genera and species of geodephagous coleoptera from central America. — *Angas*. Description of a new species of *Tudicual*. — *Tweeddale*. Contributions to the ornithology of the Philippines. - On the collection made by Mr. A. H. Everett in the Island of Palawan. — *Garrod*. On the trachea of *Tantalus loculator* and of *Vanellus cayennensis*. — *Id*. On the anatomy of the Maleo (*Megacephalon maleo*). — *Flower*. On the skull of a rhinoceros (*R. lasiotis*, Scl.?) from India. — *Godman*, *Salvin* and *Druce*. Catalogue of lepidoptera collected by Mr. S. N. Walter in the island of Billiton. — *Id*. List of the butterflies collected in eastern New Guinea and some neighbouring island by Dr. Comrie during the voyage of H. M. S. *Basilisk*. — *Butler*. Description of a new species of the orthopterous genus *Phylloptera* from Madagascar. — *Sclater* and *Salvin*. Reports on the collections of birds made during the voyage of H. M. S. *Challenger*. - On the Steganopodes and Impennes. — *Alston*. On the squirrels of the neotropical region. — *Sclater*. On a third collection of birds made by the Rev. G. Brown, C. M. Z. S., in the Duke-of-York group of islands and its vicinity. — *Watson*. On the male generative organs of *Chlamydophorus truncatus* and *Dasypus sexcinctus*. — *Garrod*. Notes on points in the anatomie of Levaillant's darter (*Plotus levaillanti*). — *Garrod* and *Turner*. On the gravid uterus and placenta of *Hyomoschus aquaticus*. — *Moore*. Descriptions of new asiatic Hesperidae. — *Id*. List of lepidopterous insects collected by the late R. Swinhse in the island of Hainan. — *Tweeddale*. Contributions to the ornithology of the Philippines. - On the collection made by Mr. A. H. Everett in the island of Bohol. — *Finsch*. On a new species of starling. — *Bates*. On a new species of Coleopterous insects (Geodephaga and Longicornia) taken by Dr. Stoliczka during the Forsyth expedition to Kashgar in 1873-74. — *Hartlaub*. On new species of *Notauges* (*N. hildebrandti*, Cab.). — *Beddome*. Description of a new batrachian from southern India, belonging to the family Phryniscidae. — *Brooke*. On *Gazella granti*. — *Bock*. Descriptions of two new species of schells from China and Japan. — *Smith*. Descriptions of fire new shells from the island of Formosa and the Persian gulf, and notes upon a few known species. — *Godman* and *Salvin*. Descriptions of some apparently new species of butterflies from New Ireland and New Britain, sent by the Rev. G. Brown. — *Salvin*. Reports of the collections of birds made during the voyage of H. M. S. *Challenger*. - The Procellariidae.

†Programm (III) der Gewerbschule zu Bistritz in Siebenbürgen 1876-77. Bistritz, 1877. 8.°

†Rassegna (La) settimanale di politica, scienze, lettere ed arti. Vol. III. N. 55-58. Roma, 1879. 4.°

†Relazione (prima) triennale della Direzione dello Archivio di Stato in Torino. Anni 1871-72-73. Torino, 1874. 8.°

†Rendiconti del R. Istituto lombardo di scienze e lettere. Serie 2ª vol. XI fasc. 19, 20; vol. XII fasc. 1. Milano, 1878. 8.°

XI, 19. *Cantù*. Manzoni e la storia. — *Buccellati*. Il progetto di codice penale italiano, e la legge sulla stampa. — *Corbetta*. Di alcuni derivati della aldeide etil-paraossibenzoica. — *Zucchi*. Le leggi sanitarie inglesi. — 20. *Cossa*. Leone Pascoli economista perugino, del professor Ricca. — *Zucchi*. Sull'uso del solfato di berberina come febbrifugo. — *De Giovanni*. Osservazioni fatte comparativamente sull'azione della berberina. — *Scarenzio*. Caso di macroglossia operato colla galvanocaustica. — *Pirotta* e *Riboni*. Studî sul latte, fatti nel laboratorio di Botanica crittogamica di Pavia. — *Cantoni*. I dati degli stromenti Bellani. Il microfono sismico. — XII, 1. *Pirotta* e *Riboni*. Studî sul latte, fatti nel laboratorio di Botanica crittogamica di Pavia. — *De Giovanni*. Nuove indagini fisio-patologiche sulla tisichezza polmonale. — *Trevisan*. Prime linee di introduzione allo studio dei batteri italiani. — *Klein*. Sulle equazioni modulari. — *Beltrami*. Sull'equazione pentaedrale delle superficie di terz'ordine. — *Buccellati*. Il progetto di codice penale italiano.

†Rendiconto della R. Accademia delle scienze fisiche e matematiche di Napoli. Anno. XVII fasc. 8-12. Napoli, 1878. 4.°

8, 9. *Palmieri*. Studî comparativi tra il metodo del conduttore mobile (Palmieri) e quello della

vena liquida discendente (Thompson). — 10. *Janni*. Sulla risoluzione delle equazioni numeriche. — 12. *Pasquale*. Notizie botaniche relative alle provincie meridionali d'Italia pel 1878. — *De Luca*. Ricerche chimiche sopra una materia somigliante a filo carbonizzato rinvenuta negli scavi di Pompei.

†Résumé des séances de la Société des Ingénieurs civils. Séances du 22 novembre 1878, 5 décembre 1878, 10 janvier 1879. Paris, 8.°

†Revue politique et litteraire 2e Sér. N. 29-32. Paris, 1879. 4.°

29. *Rambaud*. Un homme d'état russe pendant la révolution française. — *Crouslé*. L'histoire en France au XVI siècle. — 30. *Favre*. Le peuple suisse, son histoire. — *Devic*. La littérature arabe. — *Van den Berg*. Les origines de l'alliance des trois empereurs, d'après M. Alber Sorel. — *Thézard*. Une question de procédure, à propos d'*Othello*. — *Laffitte*. Les crises commerciales, d'après M. Stanley Jovons. — 31. *Bigot*. Eugène Delacroix, d'après sa correspondance récemment publiée. — *Hignard*. Virgile et Horace. — *Tournier*. La revue de Philologie. — *Havet*. P. F. Dubois. — 32. *Passy*. La nouvelle église catholique-gallicane du p. Hyacinthe Loyson. — *De Coulanges*. Des transformations de la propriété foncière en France du III au X siècle. — *Quesnel*. Edgar Allan Poe, d'après de nouveaux documents.

†Rivista europea. Nuova serie. Vol. XI fasc. 2, 3. Firenze, 1879. 8.°

2. *Manno*. Informazioni sul ventuno in Piemonte, ricavate da scritti inediti di Carlo Alberto, di Cesare Balbo e di altri. — *Ademollo*. Il principe di Sanza. Episodio della cospirazione napoletana contro la Spagna (1635-1640). — *** Leone XIII e la civiltà. — *Wilson*. La condizione delle Banche per azioni (*Joint stok banks*) in Inghilterra. — *Castagna*. Vita parlamentaria dei deputati abruzzesi nel Parlamento napolitano del 1820-21. — *Campana*. Appunti sul tema dell' emigrazione italiana. Sue cause ed effetti. — *Ara*. Composti esplosivi. — *Bottoni*. Isotto dei Salimbeni. Racconto senese del secolo XIII. — 3. *Manno*. Informazioni sul ventuno in Piemonte, ricavate da scritti inediti di Carlo Alberto, di Cesare Balbo e di altri. — *Ferreri*. Della libertà e dei suoi limiti. — *Róndani*. A proposito della pittura inglese all'esposizione di Parigi. — *Cipolla*. La critica moderna del Trezza. — *Gladstone*. La missione dell'Inghilterra. — *Cesareo*. Neve.

†Rivista marittima. Anno XII fasc. 1. Roma, 1879. 8.°

De Ferrari. Un nuovo modo di collocare i fanali di vedetta sui piroscafi ideato dal capitano di vascello N. Canevaro. — *Bonamico*. I centri difensivi e strategici. — *Ponzi*. Della zona miasmatica lungo il mare Tirreno e specialmente delle paludi Pontine. — *Bove*. Spedizione artica svedese. — *Giorello*. Il *Cristoforo Colombo* da Valparaiso a Montevideo.

†Rivista scientifico-industriale compilata da Guido Vimercati. Anno 1870, 1871, 1873-1878, 1879 n. 1. Firenze, 1871-1879. 8.°

1879, 1. *Piccini*. Areopicnometro a scala arbitraria.

†Tidsskrift for Mathematik. Udgivet af H. G. Zeuthen. 4e Raekke, 2n Aargang, 1-6 Hefte. Kiöbenhavn, 1878. 8.°

1. *Lorenz*. Om Printalraekken. — *Juel*. Nogle elementaergeometriske Beviser. — *Petersen*. Bevis for en Saetning af Jacobi. — 2. *Zeuthen*. Skelet af en elementaer-geometrisk Keglesnitslaere. — *Thiele*. Bemaerkninger om skjaeve Fejlkurver. — 3. *Zeuthen*. Skelet af en elementaer-geometrisk Keglesnitslaere (*cont.*). — *Buchwaldt*. Summation af Raekker. — *Pechüle*. Urbain Le Verrier. — 4. *Bäcklund*. Lösning af ett beröringsproblem i theorien för lineära yt-systemer. — *Petersen*. Nogle Saetninger om Flader af anden Orden. — *Zeuthen*. Skelet af en elementaer-geometrisk Keglesnitslaere (*cont.*). — 5. *Johnsen*. Bestemmelse of Integrationsfaktor for en partiel Differentialligning. — *Zeuthen*. Skelet af en elementaer-geometrisk Keglesnitslaere (*fine*). — *Jensen*. Om Fundamentalligningers « Oplösning » ved elementaere Midler. — 6. *Bie*. Kongruenser og deres Anvendelse i den ubestemte Analyse. — *Petersen*. Et Par geometriske Saetninger. — *Hansted*. Nogle Saetninger om rent periodiske Decimalbröker. — *Steen*. Om Beregning af Potenstallenes Sum. — *Id*. Et mekanisk Problem reduceret til Kvadratur.

†Tijdschrift voor Indische Taal-Land- en Volkenkunde. Deel XXV Aflevering 1. Batavia, 1878.

Van der Chijs. Bijdragen tot de geschiedenis van het inlandsch onderwijs in Nederlandsch Indië. — *Mechelen.* Een en ander over de Wajangs. — *Tromp.* De Rambai en Sebroeang Dajaks.

†Transactions of the Historic Society of Lancashire and Cheshire. 3ᵈ series, vol. VI. Liverpool, 1878. 8.°

Watkin. Roman Ribchester. — *Rylands.* Ptolemy's Geography of the coast from arnarvon to Cumberland. — *Hume.* Remarks on the irish dialect of the english language. — *Dixon.* Notes on certain discoveries made during alterations at Ormskirk Church.

†Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Jahrg. XIX. Berlin, 1877. 8.°

v. Borbás. Beiträge zur systematischen Kenntniss der gelbblüthigen *Dianthus* - Arten und einiger ihrer nächsten Verwandten. — *Straehler.* Die Rosen von Goerbersdorf. — *Matz.* Beitrag zur Flora der nordöstlichen Altmark mit besonderer Berücksichtigung der Umgegend von Seehausen. — *Polakowsky.* Beitrag zur Kenntniss der Flora von Costa-Rica in Central-Amerika. — *Vogel.* Flora von Penig und Umgegend. — *Pippow.* Uber das Aufreten scheinbarer Zygomorphie bei regelmässigen Blüthen.

†Verhandlungen des Naturhistorisch-medicinischen Vereins zu Heidelberg. Neue Folge Band II Heft 3. Heidelberg, 1879. 8.°

Rumpf. Zur Histologie der Nervenfaser und des Axencylinders. — *Horstmann.* Verbrennungerscheinungen bei Gasen. III. — *Pfitzer.* Beobachtungen über Bau und Entwicklung der Orckideen.

†Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses 1878. Heft 10. Berlin, 1878. 4.°

Slaby. Beiträge zur Theorie der geschlossenen Luftmaschinen.

†Verzeichniss der Vorlesungen welche auf Grossherzoglich Hessischen Ludewigs-Universität zu Giessen im Sommer- und Winterhalbjahre 1878-79 gehalten werden. Giessen, 1878. 8.°

†Verzeichniss der Vorlesungen welche im Jahre 1878-79 auf der Universität zu Marburg gehalten werden sollen. Marburg, 1878-79. 8.°

†Verzeichniss (Fortsetzung) der in den Schriften der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, von 1864 bis 1876 incl. enthaltenen Aufsätze. Breslau, 8.°

†Vierteljahrsschrift der astronomischen Gesellschaft. 13 Jahrg. 3ᵉˢ Heft. Leipzig, 1878. 8°

Winnecke. Ueber einen von Scheiner im April 1612 in der Nähe von Jupiter beobachteten veränderlichen Stern.

†Weekly weather Chronicle. War department, office of the Chief Signal Officer. 1878 november 16, 23, 30; december 7, 14, 21, 28; 1879 january 4, 11. Washington, 1878-79. 4.°

†Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie. Bd. XIV Jänner-Heft 1879. Wien. 4.°

Woeikoff. Die Winde des Erdballes. I. Nordamerika ausserhalb der Tropen. — *Schmidt.* Liegender Doppelregenbogen.

†Zeitschrift für Mathematik und Physik. Jahrg. XXIII Heft 6, Jahrg. XXIV Heft 1. Leipzig, 1878-79. 8.°

XXIII, 6. *Hochheim.* Ueber die Polarflächen der windschiefen Flächen dritter Ordnung (*cont.*). — *Erdmann.* Zur Untersuchung der zweiten Variation einfacher Integrale. — *Giesen.* Oscillatorische Bewegung eines verlängerten Rotationsellipsoids infolge der Anziehung eines weit entfernten Punktes. —

XXIV, 1. *Beez.* Ueber das Riemann'sche Krummungsmaass höherer Mannigfaltigkeiten. — *Hochheim.* Ueber die Polarflächen der windschiefen Flächen dritter Ordnung. — *Matthiessen.* Die allgemeinen Wurzelformen der Quadrics, Cubics und Quartics von Clebsch und Aronhold. — *Chwolson.* Ueber das Problem der magnetischen Induction auf zwei Kugeln.

†Zuwachs-Verzeichniss der grossherzogl. Universitäts-Bibliothek vom Jahr 1877. Giessen, 1877. 4.°

Opere presentate nel marzo 1879.

†*Atger E.* — De la survivance personnelle. Nîmes, 1877. 8.°

†*Balliard E.* — Étude sur la communauté d'acquêts. Genève, 1878.

**Bellesini A.* — La selezione letargica. Trento, 1878. 8.°

**Boccardo G.* — Il socialismo e l'Italia. Padova, 1879. 8.°

**Id.* — Il dott. Schäffle ed il problema economico e sociale in Germania. Padova, 1878. 8.°

†*Bocarro A.* — Decada 13 da historia da India. Lisboa, 1876. 2 vol. 4.°

**Cagnacci F.* — Sul clima delle città marittime. Grosseto, 1879. 16.°

**Campana R.* — Dei rapporti della dermatologia colla patologia interna e colla chirurgia. Genova, 1878. 8.°

Cantor M. — Il carteggio fra Lagrange ed Euler. Trad. dal tedesco del prof. A. Favero. Roma, 1878. 8.° *(Dono del Princ. Boncompagni).*

**Caruel T.* — La morfologia vegetale. Pisa, 1878. 8.°

†*Carini I.* — Prolusione al corso di paleografia e diplomatica letta nella scuola dell'Archivio di Stato di Palermo il giorno 15 nov. 1877. Palermo, 1877. 8.°

**Casati C.* — Notice sur le Musée du Château de Rosenborg en Danemark. Paris, 1879. 8.°

**Catalan E.* — Remarques sur la théorie des moindres carrés. Bruxelles, 1878. 4.°

**Ceruti A.* — Appunti di bibliografia storica veneta contenuta nei mss. dell'Ambrosiana. Venezia, 1877. 8.°

**Id.* — Statuta iurisdictionum Mediolani saeculo XIV lata. Aug. Taurinorum, 1869. 8.°

**Id.* — Il libro della regola pastorale di s. Gregorio Magno, volgarizzamento inedito del secolo XIV. Milano, 1869. 8.°

**Id.* — Rime di poeti italiani del secolo XVI. Bologna, 1873. 8.°

**Id.* — Il viaggio di Carlo Magno in Ispagna per conquistare il cammino di s. Giacomo. Testo di lingua inedito. Bologna, 1871. 2 vol. 8.°

**Id.* — Cronica degl'imperatori romani. Testo inedito di lingua tratto da un codice della Bibl. Ambrosiana. Bologna, 1878. 8.°

**Id.* — La prima guerra punica. Testo di lingua riprodotto su un codice a penna dell'Ambrosiana. Bologna, 1878. 8.°

**Id.* — La seconda e la terza guerra punica. Testo di lingua inedito tratto da un codice dell'Ambrosiana. Bologna, 1875. 8.°

**Id.* — La seconda Spagna e l'acquisto di Ponente ai tempi di Carlo Magno. Testi di lingua inediti del sec. XIII. Bologna, 1871. 8.°

**Id.* — La Scala del Paradiso di s. Gio. Climaco. Testo di lingua. Bologna, 1874. 8.°

**Id.* — Lettere inedite dei dotti italiani del secolo XVI tratte dagli autografi. Milano, 1867. 8.°

Ceruti. — La nunziatura veneta di mons. Agostino Cusani nel triennio 1704-1706. Milano, 1876. 8.°
**Id.* — Bibliotheca historica italica. Vol. I. (Vegius S., Merula G., Specianus J. B. ecc. Historiae variae). Mediolani, 1876. 4.°
**Id.* — Statuta comunitatis Novariae. Aug. Taur., 1868 f.°
**Id.* — Liber statutorum Consulum Rumanorum justicie et negotiatorum. Aug. Taur., 1867. f.°
**Id.* — Cronicon extravagans et cronicon majus auctore Galvaneo Flamma nunc primum edita. Taurini, 1869. 4.°
**Id.* — Lettere inedite di L. A. Muratori tratte dagli autografi della Bibl. Ambrosiana. Torino, 1869. 8.°
**Id.* — Lettere inedite di L. A. Muratori desunte dagli autografi del Museo civico cremonese. Torino, 1878. 8.°
**Id.* — Compendio storico della guerra di Parma e del Piemonte 1548-1553 di G. Gosellini. Torino, 1877. 8.°
**Id.* — Cronaca milanese dall'anno 1476 al 1515 di maestro Ambrogio da Paullo. Torino, 1872. 4.°
**Id.* — Lettera esortatoria di Paolo Veronese alla vita religiosa nel secolo diretta a G. Miani. Bologna, s. a. 8.°
**Id.* — Trattato dell'ingratitudine e di molti esempli d'essa. Testo inedito del buon secolo della lingua. Bologna, 1869. 8.°
**Id.* — Il perdono di s. Francesco e un sermone di s. Agostino. Testi del buon secolo della lingua. Bologna, 1870. 8.°
**Id.* — Leggenda di s. Caterina tratta da un codice dell'Ambrosiana. Bologna, s. a. 8.°
**Id.* — La battaglia di Mont'aperto pubblicata conforme a un codice dell'Ambrosiana. Bologna, 1873. 8.°
**Id.* — Quattro opuscoli inediti del secolo XIV. Bologna, 1869. 8.°
**Id.* — Sposizione della messa e transito delle V. Maria. Testi del secolo XIV. Bologna, 1873. 8.°
**Id.* — Leggenda di s. Margherita v. e m. Testo inedito del buon secolo. Bologna, 1870. 8.°
**Id.* — Olonio. Cenni storici. Milano, 1873. 8.°
**Id.* — Fac-similes of national manuscripts of Scotland. Milano, 1874. 8.°
**Id.* — Trattato di falconeria. Testo di lingua inedito del sec. XIV. Bologna, 1870. 8.°
**Id.* — Orazione d'Isocrate a Nicocle re, del modo di governare il regno, tradotto di greco in lingua volgare, da Silvio Antoniano. Bologna, s. a. 8.°
**Id.* — La chiesa di s. Giovanni alle case rotte in Milano. Milano, 1874. 8.°
**Id.* — Statuta caligariorum et sartorum civitatis Laudae. Aug. Taur., 1868. 8.°
**Id.* — Ariberto vescovo di Como sul finire del secolo XI. Milano, 1876. 8.°
**Id.* — Il cardinale Giulio Alberoni. Milano, 1875. 8.°
**Id.* — Ragionamento sulle leggi che riguardano i falliti. Milano, 1876. 8.°
**Id.* — Sulle antiche mura milanesi di Massimiano. Torino, 1869. 8.°
**Id.* — Il corredo nuziale di Bianca M. Sforza-Visconti sposa dell'imperatore Massimiliano I. Milano, 1875. 8.°

Ceruti — Le origini del duomo di Milano. Comunicazione allo Istituto lombardo. Milano, 1878. 8.°

**Id.* — L'Idaea. Nota archeologica. Milano, 1875. 8.°

**Id.* — Gentile de Foligno. Milano, 1876. 8.°

**Id.* — Di alcuni frammenti letterarî inediti di P. Manuzio. Milano, 1877. 8.°

**Id.* — Di due romanzi o novelle inedite in lingua italiana anteriori all'anno 1211. Milano, 1870. 8.°

**Id.* — I principî del duomo di Milano. Milano, 1879. 8.°

**Id.* — Statuta societatis s. Joh. Baptistae. Taurini, 1870. 4.°

**Comparetti D.* — Frammenti inediti della Etica di Epicuro. Torino, 1879. 8.°

**Crookes W.* — On repulsion resulting from radiation. 8.°

†*Cusa S.* — I diplomi greci ed arabi di Sicilia. Vol. I parte 1.ª Palermo, 1868. 4.°

†*Da Costa Alvarenga P. F.* — Leçons cliniques sur les maladies du coeur, traduit du portugais par E. Bertherand. Lisbonne, 1878. 8.°

†*De Paiva Manso.* — Historia do Congo. Documentos. Lisboa, 1877. 8.°

†*De Pina Vidal A.* — Curso de Meteorologia. Lisboa, 1869. 8.°

†*Fabre E.* — Celse et le discours véritable. Genève, 1878. 8.°

**Fara Musio G.* — Il cacciatore. Cagliari, 1879. 8.°

†*Ferreira Lapa J.* — Chimica agricola ou estudio analytico dos terrenos, das plantas e dos estrumes. Lisboa, 1875. 8.°

†*Flandina A.* — La spedizione di Alfonso nell'isola delle Gerbe e la presidenza del regno in quell'epoca. Palermo, 1877. 8.°

†*Id.* — Due diplomi sull'isola di Rodi. Palermo, 1878. 8.°

†*Id.* — Due diplomi inediti dello imperatore Federico II. Palermo, 1874. 8.°

†*Id.* — Origine e progresso del Collegio di s. Rocco di Palermo. Palermo, 1875. 8.°

**Freeman E.* — Sketches from eastern Sicily. III. Catania, s. l. e a. 8.°

Genocchi A. — Sopra la pubblicazione fatta da B. Boncompagni di undici lettere di L. Lagrange a L. Eulero. Roma, 1878. 4.° *(Dono del principe Boncompagni).*

**Kanitz A.* — Lobeliaceae. S. l. f.°

**Id.* — Magyar nővénytani lapok. II. Évfolyam. Kolozsvárt, 1878. 8.°

†*Kohler A.* — Thérapeutique expérimentale. Genève, 1878. 8.°

**Lagrange J. L.* — Lettres inédites à Léonard Euler publiées par B. Boncompagni. Saint Pétersbourg, 1877. 4.° lit.

**Id.* — Deux lettres inédites tirées de la Bibliothèque R. de Berlin et publiées par B. Boncompagni. Berlin, 1878. 4.° lit.

†*Le Fort H.* — Des exécuteurs testamentaires. Genève, 1878. 8.°

**Lotze H.* — Metaphysik. Drei Bücher, der Ontologie, Kosmologie und Psychologie. Leipzig, 1879. 8.°

**Lüer O.* — Die Pest. Entstehung derselben, nebst Angabe der anzuwendenden Mittel zur Bekämpfung derselben. Hirschberg, 1878. 8.°

**Id.* — Populäre Mittheilung über die Cholera morbus. Hirschberg, s. a. 8.°

**Marsano G. B.* — Principî elementari sulle probabilità. Genova, 1876. 16.°

**Id.* — Sopra alcuni punti degli elementi di Geometria projettiva del prof. L. Cremona. Note. Genova, 1878. 2 vol. in 8.°

Maullius Th. — De homagio, reverentia, obsequio, operis, auxilio et aliis juribus, quae sunt inter dominos et subditos ex jure diligens et accurata tractatio. Giessae, 1614. 16.° *(Dono del Socio Ponzi).*

**Moleschott J.* — Der Kreislauf des Lebens. Lief. 11, 12. Mainz, 1877-78. 8.°

†*Molière.* — O doente de scisma (Le malade imaginaire). Comedia em 3 actos traslatada de prosa a verso pelo D.r A. F. Castilho. Lisboa, 1878. 16.°

†*Naoum A.* — De la puissance paternelle sur la personne de l'enfant légitime. Genève, 1878. 8.°

Olina G. P. — Uccelliera, ovvero discorso della natura e proprietà di diversi uccelli e in particolare di que' che cantano. Roma, 1684. 4.° *(Dono del Socio Ponzi).*

**Palma di Cesnola L.* — Cyprus: its ancient cities, tombs and temples. New York, 1878. 8.°

**Porcius F.* — Enumeratio plantarum phanerogamicarum districtus quondam Naszódiensis. Claudiopoli, 1878. 8.°

**Purgotti S.* — Scherzo scientifico intorno al sistema metrico. Perugia, 1878. 8.°

**Ranieri A.* — Frammento di avvertenze filologiche. S. l. e a. 4.°

**Regalia E.* — Alcune osservazioni sull'epoca relativa della saldatura dei frontali in diversi mammiferi. S. l. a. 8.°

**Id.* — Il metopismo nelle collezioni del Museo nazionale. Firenze, s. a. 8.°

**Id.* — Sopra un osso forato della caverna della Palmaria. S. l. a. 8.°

†*Ribeiro J. S.* — Historia dos estabelecimentos scientificos, litterarios e artisticos de Portugal. Tomo VI, VII. Lisboa, 1876-78. 8.°

**Riccardi P.* — Biblioteca matematica italiana. Vol. I fasc. 1, 2, 3; vol. II fasc. 3, 4. Modena, 1870-76. 4.°

Rogers R. — New and original theories of the great physical forces. New York, 1878. 8.° *(3 copie).*

**Rossi G.* — Storia della città e diocesi di Albenga. Albenga, 1870. 8.°

**Id.* — Monete dei Grimaldi principi di Monaco. Oneglia, 1868. 8.°

†*Roy C.* — Thérapeutique expérimentale. Recherches sur quelques purgatifs. Genève, 1878. 8.°

**Rubieri E.* — Francesco I Sforza. Narrazione storica. Firenze, 1879. 2 vol. 8.°

**Schanz G.* — Peripizie di un corrispondente durante la cerimonia religiosa al Pantheon. Ricordo dei funerali di V. Emanuele. Roma, 1878. 8.°

**Id.* — Una visita dell'avvocato Hans Blum di Lipsia nel penitenziario centrale della Sassonia. Roma, 1879. 8.°

**Silvestri O.* — La scienza della terra. Catania, 1878. 16.°

†*Silvestri G.* — Sul grande Archivio di Palermo e sui lavori in esso eseguiti dal 1865 al 1874. Palermo, 1875. 8.°

†*Id.* — Sullo stato e sulla riforma della legislazione dei pubblici archivî in Italia. Palermo, 1871. 8.°

†*Id.* — Progetto di legge e regolamento sopra gli archivî di Stato in Italia. Palermo, 1873. 8.°

**Soave M.* — Dei Soncino celebri tipografi italiani nei secoli XV, XVI con elenco delle opere da essi date alla luce. Venezia, 1878. 8.°

Somoff A. — Nécrologie de Joseph-Ivanovitch Somoff trad. du russe par J. Hoüel. Rome, 1879. 4.° *(Dono del Principe Boncompagni).*

†*Starabba R.* — Ricerche storiche su Guglielmo Raimondo Moncada ebreo convertito siciliano nel secolo XV. Palermo, 1878. 8.°

†*Id.* — Il testamento di Martino re di Sicilia. Palermo, 1876. 8.°

†*Id.* — Processo di fellonia contro frate Simone del Pozzo vescovo di Catania (1392). Palermo, 1873. 8.°

†*Vallat A.* — De l'origine de l'église évangélique des Vallées vaudoises. Genève, 1878. 8.°

†*Vincent A.* — Contribution à l'étude des anomalies artérielles. Genève, 1878. 8.°

Pubblicazioni periodiche presentate nel marzo 1879.

†Accademia pontificia de' Nuovi Lincei. Anno XXXII sess. I (15 dic. 1878) sess. II (19 genn. 1879). Roma, 1879. 8.°

†Almanach d. k. Akad. d. Wissenschaften. Jahrg. XXVIII. 1878. Wien, 8.°

†Annalen der Physik und Chemie. Neue Folge, Band VI Heft 2. Leipzig, 1879. 8.°

Kohlrausch. Das electrische Leitungsvermögen der wässerigen Lösungen von den Hydraten und Salzen der leichten Metalle, sowie von Kupfervitriol, Zinkvitriol und Silbersalpeter. — *Oberbeck.* Untersuchungen über schnell wechselnde electrische Ströme. — *Bleekrode.* Erwiderung auf Hrn. Hittorf's Kritik der Abhandlung über Electricitätsleitung und Electrolyse der chemischen Verbindungen. — *Lubarsch.* Ueber Fluorescenz. — *Schönn.* Ueber die Absorption des Lichtes durch Flüssigkeiten. — *Seherr Thoss.* Ueber künstlichen Dichroismus. — *Rüdorff.* Ueber die Bestimmung des specifischen Gewichtes pulveriger Körper. — *Wiedemann* und *Schulze.* Ueber die Dampfdichte und Dissociation des Chloralhydrats. — *Wiedemann.* Ueber das Leuchten der Gase durch electrische Entladungen. Nachtrag zu der Arbeit über die Natur der Spectra. — *Niemöller.* Ueber einen neuen Stromunterbrecher.

†Annales scientifiques de l'École normale supérieure. Sér. 2 tome VIII n. 1, 2. Paris, 1879. 4.°

Sainte-Claire Deville et *Mascart.* Sur la construction de la règle géodésique internationale. — *Gohierre de Longchamps.* Sur les nombres de Bernoulli.

†Anzeiger (Zoologischer) herausgegeben von Carus. I Jahrg. 1878 n. 1-17, II Jahrg. 1879 n. 18-21. Leipzig, 1878-79. 8.°

†Archiv für österreichische Geschichte. Bd. LVI, H. 2; LVII, H. 1. Wien, 1878. 8.°

LVI, 2. *Gindely.* Die Berichte über die Schlacht auf dem weissen Berge bei Prag. — *Kittel.* Correspondenz der von der Stadt Eger (1742) an das Hoflager Karl VII nach Frankfurt Abgeordneten. Johann Christoph von Brusch und Johann Trampeli mit dem Rathe der Stadt. Ein Beitrag zur Geschichte des österreichischen Erbfolgekrieges. — *Zahn.* Zur Geschichte Herzog Rudolfs IV. — *Czerny.* Das älteste Todtenbuch des Stiftes St. Florian. — *Mayer.* Beiträge zur Geschichte des Erzbisthum Salzburg. I. Materialien zur Geschichte des Erzbischofs Bernhard. — *Zwiedineck-Südenhorst.* Ueber den Versuch einer Translation des deutschen Ordens an die ungarische Grenze. — *Zeissberg.* Zur Kritik der Vita B. Hartmanni episcopi Brixinensis. — LVII, 1. *Smolka.* Ferdinand des Ersten Bemühungen um die Krone von Ungarn. — *Kerschbaumer.* Correspondenz zwischen Cardinal Klesel und seinem Official zu Wiener Neustadt M. Glaissler. — *Loserth.* Beiträge zur Geschichte der Husitischen Bewegung. II. Der Magister Adalbertus Ranconis de Ericinio.

†Archivio storico siciliano. Anni I-III. Palermo, 1873-76. 8.°

Archivio storico italiano. 1ª serie app. 1-6, 13 indice tripartito; nuova serie tom. VII-XVIII; 3ª serie tom. I-XXVI indice della nuova e 3ª serie con suppl. Firenze, 1842-78. 8.° *(acquistato).*

†**Atti del Collegio degl'ingegneri ed architetti in Napoli.** Anno III fasc. 6.° Napoli, 1878. 8.°

Giannuzzi. Formola pel ratizzo delle spese fatte nei lavori alle scale in condominio. — *Boubée.* Nuovo metodo grafico per la determinazione dei momenti inflettenti sugli appoggi dei ponti metallici in più campate.

†**Atti del Consiglio comunale di Roma.** Anno 1877 parte 2ª e 3ª, 1878 parte 1.ª Roma, 1877-78. 4.°

†**Atti del R. Istituto d'incoraggiamento alle scienze naturali, economiche e tecnologiche.** Serie 2ª tomo XV. Napoli, 1878. 4.°

Faraglia. Storia dei prezzi in Napoli dal 1131 al 1860. — *Celi.* Sopra un fatto di miglioramento del bestiame ovino nelle regioni meridionali. — *Id.* Primi esperimenti intorno all'azione della elettricità sulle piante viventi. — *Oreste.* Croup e difterite degli uccelli di bassa corte.

†**Atti del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti.** Ser. 5ª tom. V disp. 1ª, 2ª. Venezia, 1878-79. 8.°

Disp. I. *Torelli.* Sulla *Phylloxera vastatrix;* Memoria II. — *Canestrini.* Nuove specie del genere *Dermaleichus*, da lui osservate. — Disp. II. *Ziliotto.* Sulla seconda edizione del libro « L'uomo delinquente » del prof. Lombroso. — *Pirona.* Il Congresso geologico internazionale tenuto a Parigi nel 1878. — *Millosevich.* Verificazione della latitudine di Venezia, con osservazioni di stelle in meridiano.

†**Atti della R. Accademia delle scienze di Torino.** Vol. XIV disp. 1ª. Torino, 1878. 8.°

Moleschott. Sull'accrescimento delle formazioni cornee del corpo umano e sulla perdita d'azoto che ne risulta. — *Hermite.* Sur l'intégrale $\int^{1} \frac{z^{a-1}-z^{-a}}{1-z}$. — *Negri.* Nota su di una relazione tra le linee d'ombra delle superficie di rivoluzione ed elicoidee, e su alcune proprietà delle linee medesime. — *Bruno.* Una proprietà di due quadriche omofocali. — *S.t Robert.* Poche parole intorno ad una Memoria del capitano Francesco Siacci sul pendolo di Leone Foucault. — *Camerano.* Descrizione di una nuova specie del genere *Chlaemius*, Bonelli. — *Id.* Descrizione di alcuni insetti mostruosi delle raccolte entomologiche del R. Museo zoologico di Torino. — *Laura.* Nuove ricerche sull'origine reale dei nervi spinali (glossofaringeo, acustico, facciale, alducente e trigemino). — *Richelmy.* Commemorazione del teologo prof. Vittore Testa. — *Manno.* Un documento su Ascanio Vitozzi. — *Lattes.* Saggio di giunte e correzioni al Lessico Talmudico *(continuazione).* — *Siacci.* Poche parole di risposta al conte di S.t Robert. — *Lessona.* *Vesperugo Leisleri*, Krul in Piemonte. — *Camerano.* Osservazioni intorno al *Phyllodactylus Dorio*, Lataste. — *Cappa.* Sulla decomposizione elettrolitica dell'acido solforico diluito. — *Camerano.* Studî intorno alle specie del genere *Geniates* Kirby esistenti nel R. Museo zoologico di Torino. — *Promis.* Filippo d'Este marchese di s. Martino e Lanzo ed una sua medaglia inedita.

†**Atti e Memorie della R. Deputazione di Storia patria per le provincie di Romagna.** Ser. 2 vol. II. Bologna, 1876 8.°

Atti e Memorie della R. Deputazione di Storia patria per le provincie dell'Emilia. Nuova serie vol. I. II. III 1. 2. Modena, 1877-78. 8.°

N. S. II, *Gozzadini.* Degli apografi risguardanti Bologna tratti dall'Archivio centrale di Venezia e offerti alla R. Deputazione di Storia patria per le Romagne dal prof. comm. B. Cecchetti. Relazione. — *Campori.* Nuovi documenti per la vita di don Carlo figlio di Filippo II re di Spagna. — *Balduzzi.* Dei dipinti murali esistenti nella Pieve di Bagnacavallo. — *Ronchini.* Monsignor Ambrogio Recalcati. — *Malvezzi.* Di uno statuto della Compagnia dei Fabbri della città di Bologna. — *Gaspari.* Continuazione e fine delle memorie biografiche e bibliografiche dei musicisti bolognesi del secolo XVI. —

Valgimigli. Tomaso Missiroli pittore detto il Villano. — *Manzini*. Degli stampatori reggiani dall'origine loro a tutto il secolo XVIII. — *Bottrigari Manzini*. Cenni storici sopra le antiche e sulla odierna cattedrale di Bologna. — *Campori*. Delle relazioni di Cristina di Svezia coi principi estensi. — *Balduzzi*. Di una Tessera militare *Estense-Bagnacavallese*. — *Campori*. Gli orologieri degli Estensi. — *Crespellani*. Scoperte archeologiche del Modenese nel 1876. — III, 1. *Gaspari*. Dei musicisti bolognesi al XVII secolo e delle loro opere a stampa. — *Bertolotti*. La morte di Pier Luigi Farnese, processo e lettere inedite. — *Valgimigli*. Intorno a Mengo Bianchelli filosofo e medico faentino. — *Ronchini*. Bernardino Campi in Guastalla. — *Riccardi*. Memorie edilizie modenesi. — *Malvezzi*. Lorenzo Maria Riario erudito bolognese del XVII secolo. — *Ceretti*. Bianca Maria d'Este. — *Bertolotti*. Speserie segrete e pubbliche di papa Paolo III. — *Crespellani*. Oggetti dell'età della pietra in Formigine. — 2. *Campori*. Vittoria Colonna. — *Gozzadini*. Del ristauro di due chiese monumentali nella basilica stefaniana di Bologna. — *Casa*. Missioni diplomatiche dell'avv. Luigi Bolla e del conte Pierluigi Politi pel duca di Parma D. Ferdinando di Borbone. — *Valgimigli*. Cenni storici di Antonio Cittadini medico e filosofo faentino. — *Ronchini*. L'orefice Azzo Cisi e un suo lavoro per la certosa di Parma. — *Riccardi*. Memorie edilizie modenesi. — *Sforza*. Alderano Mascardi, giureconsulto sarzanese. — *Ceretti*. Il conte Antonmaria Pico della Mirandola. — *Livi*. Nuovi documenti relativi a Francesco Petrarca. — *Albicini*. I miti e le leggende intorno alle origini della città di Forlì secondo le cronache di Leon Cobelli. — *Crespellani*. Scoperte archeologiche del Modenese nel 1877.

†Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie. Band III Stück 2. Leipzig, 1879. 8.°

†Bibliotheca philologica classica. V Jahrg. 4 Quartal. Berlin, 1878. 8.°

†Boletín de la Sociedad geográfica de Madrid. Tomo V n. 4. Madrid, 1878. 8.°

Rodriguez. La Vettonia. Monumentos é inscripciones romanas en la antigua Castra Julia. — *Giménez*. Noticias de Bulgaria y de otras regiones de Oriente. — Afghanistan. — Viaje á la capital del imperio de Marruecos de una comisión española, el año 1800. — *Neussel*. El doctor A. Petermann. Necrologia.

†Bollettino degli Atti pubblicati dalla Giunta municipale di Roma. 1877, dal 1° sett. al 31 dic.; 1878, dal 1° genn. al 31 agosto. Roma, 1877-1878. 8.°

†Bollettino del R. Comitato geologico d'Italia. N. 11, 12. Roma, 1878. 8.°

Mantovani. Alcune osservazioni sui terreni dei dintorni di Reggio Calabria. — *Lovisato* Cenni geognostici e geologici sulla Calabria settentrionale *(continuazione)*. — *Canavari*. Cenni geologici sul Camerinese e particolarmente su di un lembo titonico nel Monte Sanvicino. — *Stöhr*. Sulla posizione geologica del tufo e del tripoli nella zona solfifera di Sicilia. — *Schwager*. Nota su alcuni foraminiferi nuovi del tufo di Stretto presso Girgenti.

†Bollettino della Società geografica italiana. Ser. 2ª vol. IV f. 2. Roma, 1879. 8.°

*Bollettino mensile della situazione dei conti degli istituti di emissione. Anno IX n. 12. Roma, 1879. 4.°

*Bollettino settimanale dei prezzi di alcuni prodotti agrarî. Anno 1879 n. 1-4. Roma. 4.°

*Bollettino ufficiale del Ministero della P. I. Vol. IV (indice), vol. V gennaio 1879. Roma. 4.°

†Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques rédigé par G. Darboux. Sér. 2ª tom. II, septembre-octobre 1878. Paris. 8.°

Septembre. *Kowalski*. Recherches sur la réfraction astronomique. — *Bockwoldt*. Ueber die Enneper'schen Flächen mit constantem positivem Krümmungsmaas, bei denen die eine Schaar der Krümmungslinien von ebenen Curven gebildet wird. — *Heine*. Handbuch der Kugelfunctionen. Theorie und Anwendungen. — Octobre. *Boussinesq*. Conciliation du veritable déterminisme mécanique avec l'existence de la vie et de la liberté morale. — *Günther*. Studien zur Geschichte der mathematischen und physikalischen Geographie. — *Wolf*. Geschichte der Astronomie. — *Enneper*. Untersuchungen über die Flächen mit planen und sphärischen Krümmungslinien.

†Bulletin of international meteorological observations, taken simultaneously on march 2-25 1878. Washington, 1879. 4.°

†Bullettino della Commissione archeologica municipale. Anni I-VI. Roma, 1872-1878. 8.°

ANNO VI. *Visconti.* Di una statua di Musa scoperta nei giardini di Mecenate. — *Lanciani.* Delle scoperte avvenute in piazza di Pietra. — *Gatti.* Iscrizioni inedite ed osservazioni varie epigrafiche. — *De Rossi.* Intorno ad un copioso deposito di stoviglie ed altri oggetti arcaici rinvenuto nel Viminale. — *Lanciani.* Supplemento al volume VI del *Corpus Inscriptionum Latinarum.* — *Bruzza.* Fistola plumbea acquaria di Porto. — *De Rossi.* Ulteriori notizie sopra un copioso deposito di stoviglie arcaiche rinvenute sul Viminale. — *Visconti.* Di un raro ed insigne bassorilievo esprimente la fucina di Vulcano mentre il nume vi fabbrica le armi di Achille. — *Fabiani.* Bilingue iscrizione di Habibi. — *Lovatelli.* La iscrizione di Crescente auriga circense. — *Bruzza.* Sopra alcuni graffiti di vasi arcaici ritrovati in Roma. — *Vespignani.* Di alcuni frammenti architettonici di stile fantastico. — *Marucchi.* Di una rara statua rappresentante il *Bonus Eventus.* — *Stevenson.* Escavazione di un antico diverticolo al quarto miglio della via Tiburtina. — *Fabiani.* Appendice all'articolo sulla bilingue iscrizione di Habibi.

†Bullettino della Società di scienze naturali ed economiche di Palermo. N. 10. Palermo, 1879. 4.°

†Bullettino della Società malacologica italiana. Vol. III (1877) fogli 10, 11; vol. IV fogli 7-14. Pisa, 1878. 8.°

VOL. III. *Tiberi* Fam. *Chitonidi*; specie viventi mediterranee e fossili terziarie italiane *(continuazione).* — *Id.* Appendice a' *Chitonidi* italiani. — *Id.* Appendice seconda a' *Chitonidi* italiani. — *Id.* Qualche nozione istorica intorno all'*Argonauta Paulucci* Fauna italiana. — VOL. IV. *De Stefani* e *Pantanelli.* Molluschi pliocenici dei dintorni di Siena *(continuazione).*

†Bullettino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche. Tomo XI, novembre. Roma, 1878. 8.°

Favaro. Della vita e degli scritti fisico-matematici di Ermanno Grassmann.

†Bullettino meteorologico dell'Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Vol. XIII n. 7. Torino, 1878. 4.°

†Circolo (Il) giuridico. Rivista di legislazione e giurisprudenza. Vol. IX nov. 1878. Palermo, 1879. 8.°

Gugino. Concetto del diritto di pegno secondo il diritto romano. — *Impallomeni.* Brevi osservazioni sull'articolo 647 del codice di procedura civile.

†Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Tome LXXXVIII n. 4-7. Paris, 1879. 4.°

N. 4. *Tisserand.* Sur le développement de la fonction perturbatrice dans le cas où, les excentricités étant petites, l'inclinaison mutuelle des orbites est considérable. — *De Saint-Venant.* Sur une formule donnant approximativement le moment de torsion. — *Lockyer.* Recherches sur les rapports de l'analyse spectrale avec le spectre du Soleil. — *Trève* et *Achard.* Sur l'embrayeur électrique à bord des navires. — *Marcano* et *Muntz.* Sur la composition de la banane et sur des essais d'utilisation de ce fruit. — *Gaudin.* Sur l'application de sa théorie atomique à divers minéraux. — *Cruls.* Sur les diamètres du Soleil et de Mercure, déduits du passage du 6 mai 1878. — *Bjerknes.* Hydro-électricité et Hydro-magnétisme; résultats analytiques. — *Picard.* Sur un développement en série. — *Thollon.* Déplacement de raies spectrales, dû au mouvement de rotation du Soleil. — *Violle.* Sur la radiation du platine incandescent. — *Crookes.* Sur l'illumination des lignes de pression moléculaire, et sur la trajectoire des molécules. — *Du Moncel.* Observations relatives à la Communication précédente. — *De Meaux.* Sur les phénomènes électrodynamiques, et en particulier sur l'induction. — *Gower.* Sur un nouveau téléphone Bell, parlant à haute voix. — *Moissan.* Sur les amalgames de chrome, de manganèse, de fer, de cobalt, de nickel, et sur un nouveau procédé de préparation du chrome métallique. — *Bardy* et *Bordet.* Sur la préparation de l'éther méthylformique et de l'alcool méthylique pur. —

Hétet. Sur les principes qui donnent au *Serracenia purpurea* ses propriétés thérapeutiques. — *Jourdain.* Sur la terminaison des artérioles viscérales de l'*Arion rufus.* — *De Bellesme.* Recherches sur l'action physiologique du *grenat* ou résidu de fabrication de la fuchsine. — *Charpentier.* Sur la quantité de lumière perdue pour la mise en activité de l'appareil visuel, et ses variations dans différentes conditions. — *Bancel* et *Husson.* Sur la phosphorescence de la viande de homard. — N. 5. *Tisserand.* Sur le développement de la fonction perturbatrice dans le cas où, les excentricités étant petites, l'inclinaison mutuelle des orbites est considérable. — *Van Tieghem.* Sur la formation de la cellulose. — *Sainte-Claire Deville* et *Mascart.* Sur la construction de la règle géodésique internationale. — *De la Gournerie.* Sur l'invention des diverses dispositions de l'héliomètre. — *Cosson.* Sur un commencement d'incendie qui s'est produit au voisinage d'une bouche de chaleur. — *Simonnet.* Mémoire sur les conditions de l'existence d'un nombre déterminé de racines communes à deux équations données. — *Laguerre.* Sur quelques invariants des équations différentielles linéaires. — *Fouret.* Sur le mouvement d'un corps qui se déplace et se déforme en restant homothétique à lui-même. — *André.* Intégration sous forme finie, de trois espèces d'équations différentielles linéaires à coefficients quelconques. — *Malarce.* Extension du système métrique des poids et mesures; développement de systèmes monétaires conformes ou concordants dans les divers États du monde civilisé. — *Ogier.* Liquéfaction de l'hydrogène silicié. — *Bardy* et *Bordet.* Mémoire sur le dosage de l'alcool méthylique dans les méthylènes commerciaux. — *Richet* et *Breguet.* De l'influence de la durée et de l'intensité sur la perception lumineuse. — *Yung.* De la structure intime du système nerveux central des Crustacés décapodes. — *Pisani.* Sur la Wagnérite de Bamle en Norvége, et sur une rétinite de Russie. — *Godefroy.* Le verglas du mois de janvier 1879. — *Piébourg.* Sur les effets produits, à Fontainebleau, par le verglas des 22, 23 et 24 janvier 1879. — N. 6. *Chatin.* Sur l'existence d'un appareil préhenseur ou complémentaire d'adhérence, dans les plantes parasites. — *Faivre.* Recherches sur la formation du latex et des laticifères, pendant l'évolution germinative, chez l'embryon du *Tragopogon porrifolius.* — *Farkas.* Note sur la détermination des racines imaginaires des équations algébriques. — *Combescure.* Remarques sur les équations différentielles linéaires et du troisième ordre. — *Boussinesq.* Sur une manière simple de présenter la théorie du potentiel, et sur la différentiation des intégrales dans les cas où la fonction sous le signe f devient infinie. — *Bjerknes.* Hydro-électricité et Hydro-magnétisme; résultats expérimentaux. — *Crookes.* De la lumière verte et phosphorescente du choc moléculaire. — *Engel* et *Moitessier.* Sur la dissociation de l'hydrate de chloral (nouvelle méthode). — *Schutzenberger* et *Destrem.* Recherches sur la levûre de bière. — *Demarçay.* Sur les homologues de l'acide oxyheptique. — *Villiers.* Analyse d'un miel d'Éthiopie. — *Corenwinder.* Sur la banane. — *L'Hote.* Sur un procédé d'enrichissement des phosphates à gangue carbonatée. — *Nicati.* Sur diverses épizooties de diphthérie des oiseaux de basse-cour observées à Marseille, et sur les relations possibles de cette maladie avec la diphthérie de l'espèce humaine. — *Charpentier.* Sur la sensibilité de l'œil à l'action de la lumière colorée plus ou moins additionnée de lumière blanche, et sur la photométrie des couleurs. — *Rabuteau.* Recherches sur les propriétés physiologiques et le mode d'élimination du méthylsulfate de soude. — *Laulanié.* Sur l'ossification sous-périostique, et particulièrement sur le mécanisme de la formation des systèmes de Havers, dans l'os périostique. — *Jousset de Bellesme.* Recherches sur le foie des Mollusques céphalopodes. — *Musset.* Observations sur une pluie de séve. — N. 7. *Mouchez.* Observations méridiennes des petites planètes, faites à l'Observatoire de Greenwich (transmises par l'Astronome royal, M. *G.-B. Airy*) et à l'Observatoire de Paris, pendant le quatrième trimestre de l'année 1878. — *Phillips.* De la détermination du coefficient d'élasticité des différents corps et de leur limite d'élasticité. — *Marey.* Nouvelles recherches sur les poissons électriques; caractères de la décharge du Gymnote; effets d'une décharge de Torpille, lancée dans un téléphone. — *Favé.* Sur le projet de mer intérieure en Algérie. — *Lecoq de Boisbaudran.* Le didyme de la samarskite diffère-t-il de celui de la cérite? — *Id.* Nouvelles raies spectrales observées dans des substances extraites de la samarskite. — *De Lesseps.* Sur les mesures prises par l'Intendance sanitaire de Marseille, dans la crainte de l'invasion de la peste. — *Bouley.* Observations relatives à la Communication de M. *de Lesseps.* — *D'Abbadie.* Remarques sur les observations de M. *Bouley.* — *Gruey.* Sur la toupie de Foucault, transformée en pendule gyroscopique. — *Saltel.* Sur la détermination du nombre des points doubles d'un lieu défini par des conditions algébriques. — *Boussinesq.* Applications des potentiels directs de Lamé au

calcul de l'équilibre d'élasticité d'un solide isotrope et homogène indéfini, sollicité dans une étendue finie par des forces extérieures quelconques. — *Becquerel.* Sur la propagation inégale de la lumière polarisée circulairement, dans les corps soumis à l'action du magnétisme, suivant le sens de l'aimantation et le sens des vibrations lumineuses. — *Amagat.* Recherches sur la compressibilité des gaz à des pressions élevées. — *Korteweg.* Note à propos du phénomène observé par M. *Duter.* — *Ducretet.* Perfectionnements apportés à la lampe électrique d'Harrison. — *Demarçay.* Sur les rapports qui unissent les acides tétrique, oxytétrique et leurs homologues au succinyle, au malyle et autres radicaux d'acides bibasiques. — *Bourgoin.* Acide bromocitraconique. — *Fredericq.* Sur l'innervation respiratoire chez le Poulpe. — *Yung.* Sur les fonctions de la chaîne ganglionnaire chez les Crustacés décapodes. — *Gaudry.* De l'existence des Saïgas en France à l'âge du Renne. — *Dieulafait.* Étude géologique des terrains traversés par un tunel de 14,400 mètres, destiné à mettre en communication directe avec la mer le bassin à lignite de Fuveau.

†Conferencias celebradas na Academia R. das sciencias da Lisboa acerca dos descobrimentos e colonisações dos Portuguezes na Africa. I-III. Lisboa, 1877. 8.°

†Correspondance (Nouvelle) mathématique rédigée par E. Catalan. Tom. V, février 1879. Liége. 8.°

Brocard. Sur la fréquence et la totalité des nombres premiers *(suite).* — *Laisant.* Sur le planimètre polaire de M. Amsler. — *Mansion.* Démonstration élémentaire de la formule de Stirling, d'après M. J. W. L. Glaisher.

†Gazzetta chimica italiana. Anno VIII fasc. 10, anno IX fasc. 1. Palermo, 1878-79. 8.°

Fasc. 10. *Paternò* e *Canzoneri.* Sopra alcuni derivati del canfotimol. — *Paternò* e *Spica.* Sulla costituzione del cimene dall'alcool cuminico e sui timoli. — *Paternò.* Sull' acido propilbenzoico. — *Mazzara.* Sul cimene benzilato. — *Dotto-Scribani.* Processo per iscoprire la quantità effettiva di acido tartrico che contiene una feccia di vino. — *Id.* Processo per determinare la quantità di acido nitrico che contiene un agro di limone del commercio. — Fasc. 1. *Schiff.* Osservazioni varie intorno all'acido digallico. — *Pagliani.* Sulla reazione dell'acido salicilico coi sali di ferro. — *Magatti.* Sull'azione dell' anidride solforica sul pseudosolfocianato di fenile. — *Pagliani.* Preparazione di uree naftiliche. — *Selmi.* Di una ptomaina venefica e cristallizzabile estratta col mezzo dell' etere dai visceri di due cadaveri esumati, ed in cui fu trovato l'arsenico in copia. — *Id.* Sulla genesi degli alcaloidi venefici che si formano nei cadaveri. — *Pollacci.* Nuovi fenomeni osservati nell'ingessamento dei vini e dei mosti.

†Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino. Anno XLII n. 1. Torino, 1878-1879. 8.°

Parona. D'un voluminoso sarcoma alla regione sotto-clavicolare sinistra, interessante la quasi totalità del gran pettorale, con accesso nel centro del tumore ed infezione purulenta. — *Perosino.* Anatomia e fisiologia comparata. — *Bizzozero.* Il cromo-citometro.

*Giornale d'Artiglieria e Genio. Anno 1878. parte 1ª punt. 15. Roma, 1879. 8.°

†Giornale degli Economisti pubblicato dalla Società d'incoraggiamento in Padova. Vol. VIII n. 2. Padova, 1879. 8.°

Morelli. Il lavoro industriale dei fanciulli e delle donne nella provincia di Padova. — *Sacerdoti.* Teoria e pratica nell'odierno diritto mercantile. — *Ricca-Salerno.* Del metodo in economia politica. — *Boccardo.* Il socialismo e l'Italia. — *Toniolo.* Il salario.

†Giornale di matematiche ad uso degli studenti delle Università italiane pubblicato dal prof. G. Battaglini. Vol. XVI, novembre-dicembre 1878. Napoli. 4.°

Mollame. Una risoluzione dell'equazione completa di 3° grado, e le radici di questa in funzione del discriminante della cubica. — *Aschieri.* Nozioni preliminari per la Geometria proiettiva dello spazio rigato. — *Anelli.* Sopra le curve piane del 3° ordine con un punto doppio. — *Frattini.* Equazione di certe curve del quint'ordine.

*Giornale di Medicina militare. Anno XXVII n. 1. Roma, 1879. 8.°

Baroffio. Imperfezioni della vista. Mezzi di constatazione e misura.

†Historia e memorias da Academia R. das sciencias de Lisboa. Classe de sciencias moraes, politicas e bellas-lettras. N. s. t. IV p. 2. Lisboa, 1877. 4.°

Da Ponte Horta. Elogio historico do dr. Filippe Folque. — *Latino Coelho.* Demosthenes. A Oração da corôa, versão de original grego, precedida de um estudo sobre a civilisação da Grecia. — *Da Silva Mendes Leal.* Nota contendo a averiguação da data em que chegou ao porto de Lisboa, o capitão-mór Vasco da Gama, no regresso da sua primeira viagem á India. — *De Lima Felner.* Nome verdadeiro do portuquez João Fernandes Vieira. — *Diaz de Benjumea.* Discurso sobre el Palmerin de Inglaterra y su verdadero autor.

†Historische Zeitschrift herausg. v. H. von Sybel. N. F. Bd. V Th. 2. München, 1879. 8.°

Wilmans. Zur Geschichte der römischen Inquisition in Deutschland während des 14. und 15. Jahrhunderts. — *Watz.* Martin Luther. — *Benrath.* Alten aus römischen Archiven in Trinity College Library, Dublin. — *Kapp.* Ein Wendepunkt in der Geschichte der Vereinigten Staaten.

†Ingegneria civile (L') e le arti industriali. Vol. V disp. 1ª. Torino, 1879. 4.°

†Jahresbericht über die Fortschritte der classischen Alterthumswissenschaft. VI Jahrg. 2 u. 3 Heft. Berlin, 1879. 8.°

Lorenz. Jahresbericht über T. Maccius Plautus für 1877 und 1878. — *Ludwig.* Bericht über die Literatur zu späteren lateinischen Schriftstellern von 1874 bis (September) 1878. — *Bursian.* Bericht über die von Januar bis August 1878 erschienenen, die Geschichte der classischen Alterthumswissenschaft betreffenden Schriften. — *Velke.* Bericht über die Erscheinungen auf dem Gebiete der griechischen und lateinischen Metrik. — *Gerth.* Jahresbericht über die in den Jahren 1874-1877 erschienenen die griechische Grammatik betreffenden Arbeiten.

†Jornal de scencias mathematicas, physicas e naturaes publicado sob os auspicios da Academia Real das Sciencias de Lisboa. Tom. V; tom. VI. 21, 22. Lisboa, 1874-1877. 8.°

N. 22. *Ficalho (Cone de).* Apontamentos para o estudo da Flora Portugueza *(continuação).* — *Id.* Noticia de alguns productos vegetaes importantes ou pouco conhecidos da Africa Portugueza. — *Barros Gomez.* Notice sur les arbres forestiers du Portugal. — *Moraes de Almeida.* Estudo geral dos espelhos curvos. — *Burboza du Bocage.* Aves das possessões portuguezas d'Africa occidental (decima quarta lista). — *Id. Id.* (decima quinta lista). — *Id.* Mélanges ornithologiques *(continuado do num. XI).*

†Journal de mathématiques pures et appliquées. Série 3ᵉ tom. V, février 1879. Paris. 4.°

Desiré. Sur le développement des fonctions de M. Weierstrass suivant les puissances croissantes de la variable. — *Escary.* Généralisation des fonctions X_n de Legendre au cas de deux entiers, ou des fonctions qui naissent du développement des expressions $\left[1-2xx+\alpha^2\right]^{\pm\frac{2l+1}{2}}$. — *Guyou.* Cinématique et Dynamique des ondes courantes sur un sphéroïde liquide. Application à l'évolution de la protubérance autour d'un sphéroïde liquide déformé par l'attraction d'un astre éloigné.

†Journal für praktische Chemie von Herm. Kolbe. Neue Folge Bd. XIX Heft 1. Leipzig, 1879. 8.°

Thomsen. Thermochemische Untersuchungen. XXIX. Ueber die Bildungswärme der Schwefelmetalle. — *Barth* und *Schreder.* Ueber Diphenole. — *Fritzsche.* Ueber Oxyphenylessigsäure; vorläufige Notiz. — *Ost.* Ueber die Pyromekonsäure; vorläufige Notiz. — *Schulerud.* Ueber chromsaure und dichromsaure Salze. — *Bleunard.* Ueber die Einwirkung von Trimethylamin auf Schwefelkohlenstoff. — *Blas.* Ueber den Nachweis von Salicylsäure im Biere. — *Baubigny.* Ueber die Existenz und Bildungsweise des Nickeloxyduloxyds. — *Delafontaine.* Untersuchungen über neue Elemente.

†Journal of the chemical Society. 1878, Suppl. and Index. 1879, N. CXCIV, CXCV. London, 1878-79. 8.°

CXCIV. *Wurtz.* On the constitution of matter in the gaseous state. — *Fenton.* Comparison of the actions of hypochlorites and hypobromites on some nitrogen-compounds. — *Hannay.* On the action of bromine upon sulphur (Additional Note). — *Rammelsberg.* On the determination of lithia

by phosphate of soda. — *Id.* On the composition of lithia-micas. — *Kuhara.* Contributions from the laboratory of the University of Tōkiō-Japan: — (1). On the red colouring matter of the *Lithospermum erythrorhizon.* — *Mills.* Researches in Dyeing. PART I. Silk and rosaniline. — *Mueller* and *Rummel.* Note on two new vegeto-alkaloïds. — *Church.* A chemical study of vegetable albinism. — *Jones.* On a hydride of boron (Preliminary Notice). — *Wright.* On the occurrence of certain nitrogen acids amongst the products of combustion of coal-gas and hydrogen flames. — *Meymott Tidy.* The processes for determining the organic purity of potable waters. — N. CXCV. *Id.* The processes for determining the organic purity of potable waters *(continued).* — *Gladstone.* Researches on the action of the copper-zinc couple on organic bodies. Part IX. Preparation of zinc-methyl. — *Humpidge.* On erbium and yttrium. — *Sugiura* and *Cross.* On the formation of barium periodate. — *Foster.* The action of alkaline hypobromite on oxamide, urea, and potassium ferrocyanide. Part II.

†Journal (the American) of science and arts. Ser. 3ᵈ vol. XVII n. 98, febr. 1879. New Haven. 8.°

Norman Lockyer. Discussion of the working hypothesis that the so-called elements are compound bodies. — *Jacques.* Velocity of very loud sounds. — *Todd.* Has Lake Winnipeg discharged through the Minnesota within the last two hundred years? — *Barker.* Results of the spectroscopic observation of the solar eclipse of july 29ᵗʰ, 1878. — *Jhlseng.* Mode of measuring the velocity of sound in wood. — *Pumpelly.* The relation of secular rock-disintegration to Loess, glacial drift and rock basins. — *Hodges.* Method of determining the dip. — *Hawes.* On a group of dissimilar eruptive rocks in Campton, New Hampshire. — *Fontaine.* Mesozoic strata of Virginia. — *Rockwood.* Recent American Earthquakes.

†Journal (the Quarterly) of the geological Society. Vol. XXXIV part 4, november 1878, n. 136. London, 1878. 8.°

Bonney. On the serpentine and associated igneous rocks of the Ayrshire coast. — *Newton.* Remarks on *Saurocephalus*, and on the species which have been referred to that genus. — *Seeley.* On new species of *Procolophon* from Cape Colony; with some remarks on the affinities of the genus. — *Mellard Reade.* On a section through Glazebrook Moss, Lancashire. — *Hicks.* On the metamorphic and overlying rocks in the neighbourhood of Loch Maree, Ross-shire. — *Geikie.* On the glacial phenomena of the Long Island, or Outer Hebrides. Second paper. — *Marr.* On some well-defined life-zones in the lower part of the silurian of the Lake-district. — *Winchell.* On the recession of falls of St. Anthony. — *Prestwich.* On the section of Messrs. Meux and Co.'s artesian well in the Tottenham Court Road, with notices of the well at Crossness and of another et Shoreham, Kent; and on the probable range of the lower Greensand and palaeozoic rocks under London. — *Moore.* On the paleontology and some of the physical conditions of the Meux-Well deposits. — *Keeping.* On *Pelanechinus*, a new genus of sea-urchins from the Coral Rag.

†Justus Liebig's Annalen der Chemie. Bd. CXCIV Heft 2, 3. Leipzig und Heidelberg, 1878.

Aronheim. Synthese der Zimphenylverbindungen. — *Erlenmeyer.* Studien über phosphorsaure Salze (zweite Abhand.). — *Stenhouse* und *Groves.* Beiträge zur Geschichte der Naphtalinreihe. — *Tappeiner.* Ueber die Einwirkung von saurem chromsauren Kali und Schwefelsäure auf Cholsäure. — *Fischer.* Ueber Triphenylmethan und Rosanilin. — *Smith.* Ueber Daubréelit, ein neues Meteormineral. — *Städel.* Untersuchungen über Ketone der aromatischen Reihe. Erste Abhandlung.

†Liceo (Il R.) ginnasiale Pietro Verri di Lodi nell'anno scolastico 1877-78. Lodi, 1879. 8.° *(3 copie).*

Rivella. L'estetica.

†List of the geological Society of London. November 1878. 8.°

†Mémoires de l'Académie des sciences, inscriptions et belles lettres de Toulouse. Série 7ᵉ t. X. Toulouse, 1878. 8.°

Endrès. De la limite d'ouverture des ponts suspendus. — *Gascheau.* Observation sur un passage du Traité de mécanique de Poisson (édition de 1833). — *Salles.* Observation des orages, pendant

l'année 1877, dans le département de la Haute-Garonne. — *Forestier.* Notice sur la formule de l'Hôpital, donnant la vraie valeur des fonctions qui prennent la forme indéterminée $0/0$, et nouvelle démonstration de cette formule. — *Despeyrous.* Mémoire sur l'attraction des ellipsoïdes. — *Magnes-Lahens.* Nouveau fumigateur au goudron. — *Noulet.* Sur l'anthracotherium hippoideum découvert à Armissan (Ande). — *Lavocat.* Anatomie comparée. Nouvelles recherches sur les muscles de la girafe. — *Clos.* Des stipules et de leur rôle à l'inflorescence et dans la fleur. — *Armieux.* Toulouse et les phthisiques. — *Bonnemaison.* Du delirium tremens et de sa forme méningitique. — *Gatien-Arnoult.* Histoire de l'Université de Toulouse (2ᵉ fragment). — *Fons.* Le Parlement de Toulouse en temps d'épidémie. — *Desbarreaux-Bernard.* Étude bibliographique sur une édition très-rare des *Epistolae magni thurci*, de Landivio. — *Brédif.* L'éloquence politique en Grèce. Introduction à un ouvrage en préparation sur Démosthènes. — *Duméril.* La légende politique de Charlemagne au XVIIIᵉ siècle et son influence à l'époque de la révolution française. — *Delavigne.* Le premier salon du XVIIIᵉ siècle, une amie de Fontenelle. — *Roschach.* Documents inédits concernant l'édit de pacification de 1568 et le régime des suspects à Toulouse. — *Gatien-Arnoult.* Pierre Laromiguière (1ʳᵉ partie). — *Compayré.* Curiosités pédagogiques. L'orbilianisme ou l'usage du fouet dans les collèges de jésuites au XVIIIᵉ siècle.

†Mémoires de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux. Série 2ᵉ tom. III cahier 1ᵉʳ. Paris, 1878. 8.°

Filly. Essai sur les principes fondamentaux de la géométrie et de la mécanique.

†Memorie della Società degli spettroscopisti italiani raccolte e pubblicate per cura del prof. P. Tacchini. Anno 1878 disp. 12 e appendice. Palermo, 1879. 4.°

Tacchini. Osservazioni dirette e spettroscopiche solari fatte a Palermo nel terzo trimestre del 1878.

†Mémoires et compte rendu des travaux de la Société des ingénieurs civils. Sér. 3ᵉ cahier 5ᵉ, sept.-octob. 1878. Paris. 8.°

Seyrig. Pont sur le Douro construit par M. Eiffel et C.ie — *Lippman.* Art du sondage (Rapport sur l'): Progrès et résultats. — *Brüll.* Transports souterrains et au jour, par chaînes flottantes.

†Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur-und Völkerkunde Ostasien's herausgegeben von dem Vorstande. Heft 16, december 1878. Yokohama. 4.°

Mayet. Die Collectiv-versicherung der Gebauede in Japan. — *Korschelt.* Ueber Sake. — *Arendt.* Episoden aus der « Geschichte der Feuerstenthuemer zur Zeit der oestlichen Chou » IV. « Die Schlacht bei Hsueko ».

†Monthly notices of the R. Astronomical Society. Vol. XXXIX n. 3. London, 1879. 8.°

Neison. On the general solution of the problem of disturbed elliptic motion. — *Ranyard.* Note on the presence of particles of meteorich dust in the atmosphere. — *Grant.* Observations of the transit of *Mercury*, may 6, 1878, and of occultation of *Mars* by the moon, june 3, 1878, made at the Glasgow Observatory. — *Young.* Measures of the diameter of *Mercury*, made at the Princeton Observatory. — *Gill.* Note on some remarks of Mr. Maxwell Hall on the opposition of *Mars.* — *Dunkin.* On the observed errors of Bouvard's tables of Saturn. — *Downing.* On the reduction of the north polar distances of the First Melbourne General Catalogue for 1870 to Auwers' standard. — *Perry.* Phenomena of Jupiter's satellites, 1877-78 observed at Stonyhurst Observatory. — *Marth.* Ephemerides for determining the positions of the satellites of *Uranus.* — *Sadler.* Notes on the late Admiral Smyth's « cycle of celestial objects », Volume the second, commonly know as the « Belford Catalogue ». — *Lindsay* and *Copeland.* Note on some hitherto unnoticed features near the lunar crater *Hyginus.* — *Christie.* Note on a phenomenon seen in the occultation of a star on the moon's bright limb. — *Gore.* On a new variable star ι *Andromeda.* — *Levander.* On a variable diaphragm for use in solar and sidereal observations.

†Monthly weather review. War departement, Office of the Chief Signal Officer. December 1878. Washington. 4.°

†Monumenti (dei) istorici pertinenti alle provincie della Romagna. Serie 1ᵃ, statuti, tom. III fasc. 3-5 (Statuti del Comune di Bologna dal 1245 al 1267), serie 2ᵃ,

carte, tom. II disp. 1 (Appendice ai monumenti ravennati del conte M. Fantuzzi). Bologna, 1877-79. 4.°

*Movimento della navigazione italiana nei porti esteri. Anno XV, 1876. Roma, 1878. 4.°

†Naturforscher (Der) herausg. v. Dr. W. Sklarek. Jahrg. XII n. 6-9. Berlin, 1879. 4.°

*Navigazione nei porti del Regno. Parte 2, anno 1877. Roma, 1878. 4.°

†Nouvelle revue historique de droit français et étranger. 3e année n. 1. Paris, 1879. 8.°

Baudouin. Le Majus et le Minus Latium. — *Thonissen.* L'organisation judiciaire sous le régime de la loi salique. — *De Rozière.* Les anciens statuts de la ville de Rome. — *Brocher.* Notice sur le projet de code de commerce italien.

†Nuova Antologia di scienze, lettere ed arti. S. 2a vol. XIII f. 4, vol. XIV f. 5. Roma, 1879. 8.°

Fasc. 4. *Barzellotti.* La filosofia in Italia. — *Piergili.* Giacomo Leopardi vuol fuggire dalla casa paterna. — *Massarani.* L'arte a Parigi. — *Cavalieri.* Il dominio del Canadà. — *Bonghi.* Il partito conservatore. — Fasc. 5. *Marselli.* Le origini dell'uomo. — *Boglietti.* Lord Byron. Il Childe Harold e il Don Juan. — *Fiorentino.* Della vita e delle opere di Simone Porzio. — *Farina.* Mio figlio studia. — *Caruel.* La vita vegetale. — *Giambelli.* L'Accademia dei Lincei.

*Popolazione. Movimento dello stato civile. Anno XVI, 1877, parte 2.a Roma, 1878. 4.°

†Proceedings of the London mathematical Society. Vol. IX n. 136, 137. London, 1878. 8.°

Glaisher. Generalised form of certain series. — *Rawson.* On a new method of determining the differential resolvents of algebrical equations. — *Kennedy.* Notes on the geometric solution of some statical problems connected with mechanism (Linkworks).

†Processi verbali della Società toscana di scienze naturali. Adunanza del 12 gennaio 1879. Pisa. 8.°

†Programma del R. Istituto tecnico superiore di Milano. Anno 1878-79. Milano, 1879. 8.°

†Programme des cours de l'Université de Genève pendant les deux semestres de l'année 1878-1879. Genève, 1878. 8.°

*Rapporto della Commissione instituita dalla Deputazione provinciale di Genova per istudiare e proporre le comunicazioni necessarie e l'assetto da darsi alla rete stradale della provincia. Genova, 1879. 4.°

†Rassegna (La) settimanale di politica, scienze, lettere ed arti. Vol. III n. 59-62. Roma, 1879. 4.°

†Rendiconti del R. Istituto lombardo di scienze e lettere. Serie 2a vol. XII fasc. 2. Milano, 1879. 8.°

Cantoni. Considerazioni su una lettura di Tyndall riguardante l'eterogenia. — *Trevisan.* Sulla causa dell'asfissia e della agglutinazione dei globuli del sangue nella difterite. — *Zucchi.* L'ufficio sanitario dell'impero germanico. — *Pirotta* e *Riboni.* Studî sul latte, fatti nel laboratorio di Botanica crittogamica di Pavia. — *Tamburini* e *Luciani.* Sui centri psicosensorî corticali.

†Rendiconto dell'Accademia delle scienze fisiche e matematiche di Napoli. Anno XVIII fasc. 1. Napoli, 1879. 4.°

Freda. Sulla presenza dell'acido antimonioso in un prodotto vesuviano. — *Licopoli.* Gli stomi e le glandole. Memoria.

†Repertorium für experimental- Physik herausg. v. Ph. Carl. Bd. XV Heft 2. München, 1879. 8.°

Wild. Das neue meteorologisch-magnetische Observatorium für St. Petersburg in Pawlowsk. — *Lommel.* Theorie der (normalen und anomalen) Dispersion. — *Rühlmann.* Ableitung der Formeln für

Messungen der Meerilfe des rdem. — *Boumgartner*aersotenM U.bei estiefemi ntH eAenderung der elektromotorischen Kraft eines galvanischen Elementes bedingt durch die verschiedene Concentration der Salz- oder Säurelösungen.

†Report (Annual) of the Director of Harvard College Observatory. Presented to the Visiting Committee, november 14, 1878, by pr. E. Pickering. Cambridge, 1879. 8.°

†Résumé des séances de la Société des ingénieurs civils. Séances du 24 janvier, 7 février 1879. Paris. 8.°

†Revue historique paraissant tous les deux mois. An. IV tom. IX, 2. Paris, 1879. 8.°

Gaffarel. Peyrot Monluc. — *Tessier.* La bataille de Hohenlinden et les premiers rapports de Bonaparte avec le général Moreau.

†Revue politique et littéraire. Série 2ᵉ an. VIII n. 33-36. Paris, 1879. 4.°

33. *Beaussire.* Le projet de loi sur l'enseignement primaire supérieur. — *Egger.* La Grèce à l'Exposition internationale de 1878. — *Bigot.* M. le maréchal de Mac-Mahon. — 34. *Désiré Nolen.* Jules Barni. — *Büchner.* James White, la Correspondance de Falstaff. — 35. *Lenient.* La comédie politique au temps de la révolution. — *Rambaud.* L'évolution religieuse, d'après M. Girard De Rialle. — *Laffitte.* Achille Leclaire, d'après M. Charles Robert. — *Reinach.* La question d'Orient en Orient. — *Desjandins.* Épigraphie et histoire.

†Rivista europea. Nuova serie vol. XI, 4; XII, 1. Firenze, 1879. 8.°

Vol. XI, 4. *Manno.* Informazioni sul ventuno in Piemonte. — *Gioda.* Guicciardini e le sue opere inedite. — *Coppi.* Le Università italiane nel medio-evo. — *Campana.* Appunti sul tema della emigrazione italiana, sue cause ed effetti. — *Garollo.* Teodorico re dei Goti e degl'Italiani. — *Róndani.* A proposito della pittura inglese all'Esposizione di Parigi. — *Cipolla.* I libri commemoriali della repubblica di Venezia. — Vol. XII, 1. *Labruzzi.* Un altro pretendente della canzone Spirto Gentil. — *Palagi.* Pippo da Fiesole. *Cipolla.* L'educazione scientifica nelle scuole primarie. — *Coppi.* Le Università italiane nel medio-evo. — *Castagna.* Vita parlamentaria dei deputati abruzzesi nel Parlamento napoletano del 1820-21. — *Prampolini.* La rocca di Spoleto. — *R.* Il teatro russo. Alessandro Ostrovski e le sue commedie. — *Destefani-Amato.* Sugli insetti distruttori dei foraggi nelle campagne di Aci-Reale, Giarre e territori limitrofi.

†Rivista scientifico-industriale compilata da Guido Vimercati. Anno 1879 n. 2, 3. Firenze, 1879. 8.°

N. 2. *Cecchi.* Dell'uso dell'alfabeto nel telefono Bell. — N. 3. *Ferrini.* Nuovo barometro a zero costante. — *Marangoni.* Dimostrazione diretta del teorema sui momenti delle forze rispetto a un punto.

†Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften. Philosoph.-histor. Classe 1877 B. LXXXVIII Heft 1-3; 1878 B. LXXXIX Heft 1, 2 und Register zu den Bänden 71 bis 80. Wien, 1878. 8.°

B. LXXXIX Heft 1. *Müller.* Die Gutturallaute der indogermanischen Sprachen. — *Lorenz.* Ueber den Unterschied von Reichsstädten und Landstädten mit besonderer Berücksichtigung von Wien. — *Horawitz.* Analecten zur Geschichte der Reformation und des Humanismus in Schwaben. — *Bischoff.* Dritter Bericht über Veisthümer-Forschungen in Steiermark. — *Pfizmaier.* Die philosophischen Werke China's in dem Zeitalter der Thang. — *Gebauer.* Ueber die weichen e-Silben im Altböhmischen. — *Bauer.* Herodot's Biographie. — *Goehlert.* Keltische Arbeiterbezeichnungen und Arbeitzeichen. — 2. *Rzach.* Grammatische Studien zu Apollonios Rhodios. — *Thaner.* Untersuchungen und Mittheilungen zur Quellenkunde des canonischen Rechtes. — *Muth.* Ueber eine Schichte älterer, im Epos nachweisbarer Nibelungenlieder.

†Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses, 1879 Heft 1. Berlin. 4.°

Schadwill. Kinematische Synthese der Bohrmaschinen. — *Mannesmann.* Studien über den Zementstahlprozess.

†*Baumert G.* — Derivate des Diacetonalkamin's u. des Acetophenon's. Halle, 1878. 8.°
†*Baumgarten O.* — Quaestiones scenicae in Aeschyli Choephoris. Halis Saxonum. 8.°
**Belgrano T.* — Sulla recente scoperta delle ossa di Cristoforo Colombo in San Domingo. Genova, 1878. 8.°
**Bertini P.* — Scritti varî. Padova, 1879. 8.°
**Id.* — Tre novelle. Firenze, 1878-79. 8.°
†*Blechmam I.* — Ein Beitrag zur Pathologie des Knochenmarks. Jena, 1878. 8.°
**Boccardo G.* — La legge di periodicità delle crisi. Perturbazioni economiche e macchie solari. Roma, 1879. 8.°
†*Bock L.* — Ueber einige Fälle des Mittelhochdeutschen Conjunctivs. Strassburg, 1878. 8.°
†*Bode J.* — *Polyxenus Lagurus* De Geer. Ein Beitrag zur Anatomie, Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Chilognathen. Halis Saxonum, 1878. 8.°
†*Boetticher W. von.* — Ueber Reflexhemmung. Jena, 1878. 8.°
**Bonvicini B.* — Il diciasette novembre 1878. Polimetro. Taranto, 1879. 8.°
†*Boor A. de.* — Beiträge zur Geschichte des Speirer Reichstages vom Jahre 1544. Strassburg, 1878. 8.°
†*Borchardt W.* — Theorie des arithm.-geometr. Mittels aus vier Elementen. Berlin, 1879. 4.°
**Bortolotti P.* — Del primitivo cubito egizio e de'suoi geometrici rapporti colle altre unità di misura e di peso egiziane e straniere. Fasc. 1°. Modena, 1878. 4.°
†*Breiholz H.* — Untersuchungen über den Oelgehalt einiger landwirthschaflich wichtiger Grasfrüchte und dessen Beziehung oder Verhältniss zur Keimungsenergie und zur mittleren Keimdauer. Jena, 1878. 8.°
**Brizio F.* — Discorso per la solenne inaugurazione della lapide monumentale in onore di Vittorio Emanuele nel R. Liceo Spallanzani. Reggio-Emilia, 1879. 8.°
†*Buenger G.* — De Aristophanis equitum Lysistratae Thesmophoriazvsarum apud Suidam reliquiis. Argentorati, 1878. 8.°
**Cantoni G.* — L'influenza dei concimi sulla combustibilità del tabacco. Milano, 1879. 8.°
**Carpenè A.* — Nuovo sistema facile ed economico per ottenere spumanti i vini ed altri liquidi. Conegliano, 1879. 8.°
**Castelfranco P.* — Tombe gallo-italiche rinvenute al Soldo presso Alzate (Brianza). Reggio dell'Emilia, 1879. 8.°
**Cerroto F.* — Ferrovia da Roma ad Aquila e Solmona per le principali vallate e pel varco più depresso. Roma, 1878. 8.°
†*Chabbas J.* — Ueber die Secretion des Humor aqueus in Bezug auf die Frage nach den Ursachen der Lymphbildung. Königsberg, 1878. 8.°
**Chiamenti A.* — Dell'associazione razionale di specie. Padova, 1879. 8.°
**Id.* — Intorno alla cura antisettica delle malattie carbonchiose. Venezia, 1879. 8.°
**Id.* — La cura chirurgica ed antisettica delle malattie carbonchiose. Venezia, 1878. 8.°
**Carruccio A.* — Notizie sui lavori ed incremento del gabinetto anatomo-zoologico della R. Università di Modena. Modena, 1878. 8.°
**Id.* e *Spegnolini.* — Lezioni compendiate di fisica terrestre, botanica e zoologia. Modena, 1879. 8.°

†*Cohn E.* — Ueber das thermo-electrische Verhalten gedehnter Drähte. Neustrelitz, 1878. 8.°

†*Constantinides G.* — De infinitivi linguae grecae vulgaris forma et usu. Argentorati, 1878. 8.°

**Corradi A.* — Della peste. Note e riscontri. Milano, 1879. 8.°

**Id.* — Della Società italiana d'igiene e de'suoi intendimenti. Milano, 1879. 8.°

†*Dadelsen H. von.* — Die Paedagogik Melanchthon's. Ein Beitrag zur Geschichte des humanistischen Unterrichts im 16 Jahrhundert. Stade, 1878. 8.°

**Daddi G. B.* — Della combinazione delle osservazioni nel metodo dei minimi quadrati. Torino, 1879. 8.°

**De Cesare C.* — La vita, i tempi e le opere di Antonio Scialoja. Roma, 1879. 8.°

†*Delius J. F.* — Darstellung u. Prüfung d. Hauptgedanken v. F. H. Jacobi. Halle, 1878. 8.°

**De Luca S.* — Analisi quantitativa di talune aragoniti di Cianciana nella Sicilia. Napoli, 1877. 4.°

**Id.* — Azione dell'acqua ossigenata sulla mannite. Napoli, 1873. 4.°

**Id.* — Azione dell'acqua su'glucosidi. Napoli, 1876. 4.°

**Id.* — Communications faites à l'Acad. des Sciences en 1864. Paris, 1864. 8.°

**Id.* — Determinazione del peso specifico di talune lave prima e dopo la fusione. Napoli, 1876. 4.°

**Id.* — Esperienze eseguite sopra un vase poroso di argilla portato dall'Egitto dal prof. P. Panceri. Napoli, 1873. 4.°

**Id.* — Nuove ricerche chimiche sopra una materia simigliante a filo carbonizzato rinvenuta negli scavi di Pompei. Napoli, 1879. 4.°

**Id.* — Osservazioni analitiche sopra tre varietà di argille della valle del Drago presso Cosenza in Calabria. Napoli, 1870. 4.°

**Id.* — Osservazioni analitiche sopra tre varietà di terre sabbiose della contrada Ponte presso Cosenza in Calabria. Napoli, 1871. 4.°

**Id.* — Osservazioni e ricerche analitiche sopra l'olio di olive. Napoli, 1870. 4.°

**Id.* — Osservazioni fatte sopra diverse varietà di granturco, *Zea-Mais*. Napoli, 1869. 4.°

**Id.* — Osservazioni sopra diverse varietà di fagioli. Napoli, 1871. 4.°

**Id.* — Osservazioni sopra taluni pesi in bronzo sotto forma di capre rinvenuti a Pompei. Napoli, 1876. 4.°

**Id.* — Osservazioni sull'acqua termo-minerale della solfatara di Pozzuoli. Napoli, 1868. 4.°

**Id.* — Osservazioni sulla composizione dell'acqua termale della solfatara di Pozzuoli. Napoli, 1868. 4.°

**Id.* — Osservazioni sulla temperatura interna della grande fumarola della solfatara di Pozzuoli. Napoli, 1869. 4.°

**Id.* — Osservazioni sulle uova delle galline. Napoli, 1868. 4.°

**Id.* — Prime ricerche chimiche eseguite sopra talune materie raccolte in una fumarola del cratere vesuviano. Napoli, 1876. 4.°

**Id.* — Rapporti di peso esistenti tra le ossa dello scheletro di una capra. Napoli, 1879. 4.°

**Id.* — Recherches chimiques et thérapeutiques sur l'eau thermo-minérale de la solfatare de Pouzzoles. Paris, s. a. 4.°

De Luca S. — Recherches chimiques sur le Cyclamen (1ère partie). Paris, 1857. 4.°
Id. — Recherches chimiques sur l'essence de mandarine. Paris, 1857. 4.°
Id. — Recherches sur la présence du lithium dans les terres et dans les eaux thermales de la solfatare de Pouzzoles. Paris, s. a. 4.°
Id. — Relazione sul settimo congresso dell'Associazione francese per l'avanzamento delle scienze, tenutosi a Parigi nell'agosto 1878. Parigi, 1878. 4.°
Id. — Relazioni di peso tra le ossa dello scheletro della balena catturata nel golfo di Taranto. Napoli, 1877. 4.°
Id. — Rendiconto dei lavori eseguiti nel laboratorio di chimica dell' Università di Pisa. Disp. 1, 2. Napoli, 1871-62. 4.°
Id. — Ricerche analitiche intorno a talune varietà di calcari ed argille della provincia di Salerno. Napoli, 1870. 4.°
Id. — Ricerche analitiche sopra quattro diverse terre della solfatara di Pozzuoli. Napoli, 1873. 4.°
Id. — Ricerche analitiche sopra talune produzioni stalammitiche della solfatara di Pozzuoli. Napoli, 1874. 4.°
Id. — Ricerche analitiche sopra talune produzioni stalammitiche della solfatara di Pozzuoli. Napoli, 1873. 4.°
Id. — Ricerche analitiche su' gas che si svolgono dalle foglie delle piante tenute in macerazione nell'acqua. Napoli, 1871. 4.°
Id. — Ricerche chimiche e terapeutiche sull'acqua termo-minerale della solfatara di Pozzuoli. Napoli, 1869. 4.°
Id. — Ricerche chimiche sopra talune acque esistenti presso il comune di Cardinale in provincia di Catanzaro. Napoli, 1877. 4.°
Id. — Ricerche chimiche sopra talune efflorescenze vesuviane. Napoli, 1871. 4.°
Id. — Ricerche chimiche sopra taluni coproliti. Napoli, 1871. 4.°
Id. — Ricerche chimiche sopra una materia somigliante a filo carbonizzato rinvenuta negli scavi di Pompei. Napoli, 1878. 4.°
Id. — Ricerche chimiche sopra una materia grassa trovata in un vase a Pompei. Napoli, 1868. 4.°
Id. — Ricerche chimiche sopra una particolare argilla trovata negli scavi di Pompei. Napoli, 1878. 4.°
Id. — Ricerche chimiche sopra una produzione stalattitica della solfatara di Pozzuoli. Napoli, 1873. 4.°
Id. — Ricerche chimiche sopra una sostanza legnosa trovata nel tufo vulcanico. Napoli, 1874. 4.°
Id. — Ricerche chimiche sopra un calcolo trovato nella vescica orinaria di una testuggine di fiume. Napoli, 1867. 4.°
Id. — Ricerche chimiche sul ciclamino. Napoli, 1872. 4.°
Id. — Ricerche chimiche sull'*Achillea ageratum*. Napoli, 1873. 4.°
Id. — Ricerche chimiche sull'acqua trovata in un vaso di bronzo a Pompei e sulle incrostazioni in esso rinvenute. Napoli, 1867. 4.°
Id. — Ricerche chimiche sull'allume ricavato dall'acqua termo-minerale della solfatara di Pozzuoli. Napoli, 1871. 4.°

Ellero P. — La tirannide borghese. Bologna, 1879. 8.°

†*Eyles P. M.* — Kritische Untersuchungen über die Verdauung des Eiweisskörper im Darmkanal und ihre Resorption durch die Darmwand. Strassburg, 1877. 8.°

†*Farnam H. W.* — Die innere französische Gewerbepolitik von Colbert bis Turgot. Leipzig, 1878. 8.°

†*Finsterwalder C.* — De coniunctivi et optativi in enuntiatis secundariis usu Aeschineo. Jenae, 1878. 8.°

†*Flocken L.* — Recherches des variations de la température du corps pendant l'anesthésie produite par le chloroforme administré en inhalations. Strassburg, 1877. 8.°

†*Flournoy T.* — Contribution à l'étude de l'Embolie graisseuse. Strasbourg, 1878 8.°

† *Focke F.* — Ueber Secundärglaucom nach adhärirenden Hornhautnarben. Strassburg, 1877. 8.°

Forsyth M. — Materiali per servire ad una storia degli stambecchi. Pisa, 1879. 4.°

Freeman E. — The Normans at Palermo. London, 1879. 8.°

†*Friedrich P. A.* — Das Rothliegende und die basischen Eruptivgesteine der Umgebung des grossen Inselsbergs. Halis Saxonum, 1878. 8.°

†*Gassner C.* — Ueber die bei Dilatatio Ventriculi und epileptiformen Anfälle. Strassburg, 1878. 8.°

†*Gänge C.* — Optische Untersuchungen über die Metalloide und ihre Verbindungen. Halle, 1878. 8.°

†*Gebhard F.* — Ueber das Fluoranthen einen neuen Kohlenwasserstoff im Steinkohlentheer. Göttingen, 1878. 8.°

†*Genzmer A.* — Die Hydrocele und ihre Heilung durch den Schnitt bei Antiseptischer Wundbehandlung. Leipzig, 1878. 8.°

†*Georgi W.* — Typhus, Pneumonie und Nephritis in ihrem Einflusse auf die Schwangerschaft. Strassburg, 1877. 8.°

Gianni S. — La logica del Pretore (Imposte). Napoli, 1879. 8.°

†*Giessler R.* — Ethica Spinozae doctrina cum Kantiana comparatur. Halis Saxonum, 1878. 8.°

Glaisher W. — On multiplication by a table of single entry. London, 1878. 8.°

Id. — On the enumeration of the primes in Burckhardt and Dase's tables. London, 1877. 8.°

Id. — On the law of force any point in the plane of motion, in order that the orbit may be always a conic. London, 1878. 8.°

Id. — On the law of force to any point when the orbit is a conic. London, 1878. 8.°

Id. — Various papers and notes that have appeared in the Quarterly Journal of mathematics and the Messenger of mathematics during the year 1878. Cambridge, 1879. 8.°

†*Glass C.* — Ueber Thrombose und Embolie nach Uterus Fibrom. Halle, 1878. 8.°

†*Gneisse C.* — De versibus in Lucretii carmine repetitis. Argentorati, 1878. 8.°

Gnesotto F. — L'eloquenza in Atene ed in Roma al tempo delle libere istituzioni. Saggio. Padova, 1877. 8.°

†*Goebel K.* — Entwicklungsgeschichte des Prothalliums von Gymnogramme Leptophylla. Leipzig, 1877. 8.°

†*Goepel C.* — Ist der Catilina des Sallust eine Parteischrift? Wiesbaden, 1878. 8.°

**Govi G.* — De la mesure du grossissement dans les instruments d'optique. Paris, 1878. 4.°

**Id.* — De la mesure du grossissement dans les instruments d'optique. Paris, 1878. 8.°

**Id.* — Fisica e metafisica. Prolusione al corso di fisica sperimentale nella Università di Napoli letta il giorno 20 gennaio del 1879. Napoli, 1879. 8.°

**Id.* — Sur un nouveau micromètre destiné spécialement aux recherches métrologiques. Paris, 1878. 4.°

**Id.* — Sur un nouveau phénomène d'électricité statique. Paris, 1878. 4.°

†*Götschmann Th.* — Beitrag der Acetonbasen. Halle, 1878. 8.°

**Gozzadini G.* — Delle torri gentilizie di Bologna. Bologna, 1875. 8.°

**Id.* — Giovanni Pepoli e Sisto V. Racconto storico. Bologna, 1879. 8.°

†*Gromes F.* — Die Entwicklung der Preise der landw. Produkte in Böhmen im Zusammenhange mit den Fortschritten der Landwirthschaft, dargestellt auf Grund der Beiträge zur Geschichte der Preise für die Wiener Ausstellung des Jahres 1873. Halle, 1878. 8.°

†*Gutsch L.* — Ueber die Ursachen des Schockes nach Operationen in der Bauchhöhle. Halle, 1878. 8.°

†*Güldenpenning A.* — Die Quellen zur Geschichte des Kaisers Theodosius des Grossen. Halle, 1878. 8.°

†*Hahn H.* — De verborum cum praepositionibus compositorum apud veteres Romanorum poetas scaenicos cum dativo structura. Halis Saxonum, 1878. 8.°

†*Hallervorden E.* — Ueber das Verhalten des Ammoniaks im Organismus und seine Beziehung zur Harnstoffbildung. Leipzig, 1878. 8.°

†*Hasselberg B.* — Bearbeitung der photographischen Aufnahmen im Hafen Possiet. St. Petersburg, 1877. 4.°

**Haynald L.* — Denkrede auf Philipp Parlatore. Budapest, 1879. 8.°

†*Heidenheimer H.* — Machiavelli's erste römische Legation. Ein Beitrag zur Beleuchtung seiner gesandtschaftlichen Thätigkeit. Darmstadt, 1878. 8.°

†*Heiligbrodt R.* — Fragment de Gormund et Isembard Text nebst Einleitung, Anmerkungen und vollständigem Wortindex. Strassburg, 1878. 8.°

†*Heinrich F.* — Zersetzung Stickstoffhaltiger organischer Verbindungen durch salpetrige Säure und Bestimmung reducirender Zucker neben Rohrzucker. Leipzig, 1878. 8.°

†*Hellwig C.* — Ueber die Haftung des veräussernden gutgläubigen Besitzers einer fremden Sache nach römischen Recht. Cassel, 1878. 8.°

†*Henze R.* — Das Aetherische Senfoel. Halle, 1878. 8.°

†*Hertz F.* — Ueber den Status epilepticus. Bonn, 1877. 8.°

†*Herz W.* — De Demosthenis Aristocrateae prima parte. Halis Saxonum, 1878. 8.°

†*Hilbert R.* — Zur Kenntniss der Spinalnerven. Königsberg, 1878. 8.°

†*Hill J. W.* — Ueber Carcinoma Uteri. Strassburg, 1878. 8.°

†*Hintz E.* — Beiträge zur Kenntniss des Pyrens und seiner Derivate. Strassburg, 1878. 8.°

†*Hirschfeld H.* — Jüdische Elemente im Korân. Ein Beitrag zur Korânforschung. Berlin, 1878. 8.°

†*Hoelzer M.* — De interpolationibus Terentianis. Halis Saxonum, 1878. 8.°

†*Höhn E.* — Der Melaphyr vom Schneidemüllerskopf bei Ilmenau. Jena, 1878. 8.°

†*Hoffmann B.* — Das Bärsche Gesetz. Halle, 1878. 8.°

†*Hoffmann M.* — Index grammaticus ad Africae provinciarum Tripolitanae Byzacenae Proconsularis titulos latinos. Argentorati, 1878. 8.°

†*Holtzmann A.* — Ueber Eduard Allwills Briefsammlung. Jena, 1878. 8.°

†*Holz A. L.* — Beitrag zur Kenntniss der Coercitivkraft des Magneteisensteines und des glasharten Stahles. Jena, 1878. 8.°

†*Huter E.* — Un nouveau bassin couvert probablement spondylolisthésique. Strasbourg, 1878. 8.°

†*Hübner L.* — Behandlung des Problems der Bewegung der Knoten auf drei Planetenbahnen durch Einführung elliptischer Funktionen und Einleitung des allgemeinen Problems. Königsberg, 1878. 4.°

†*Ifland J.* — Die Kämpfe Theodosius des Grossen mit den Gothen. Halle, 1878. 8.°

†*Ilgner R.* — Beitrag zur Lehre von der periodischen Haemoglobinurie. Jena, 1878. 8.°

**Issel A.* — Appunti paleontologici. Genova, 1879. 8.°

†*Jacobson M.* — Versuch einer Psychologie des Talmud. Halle, 1878. 8.°

†*Jordan S. N.* — Beiträge zur Kenntniss der Pharmakologischen Gruppe des Muscarins. Leipzig, 1877. 8.°

†*Jourowsky D.* — Beiträge zur Behandlung der Kniescheibenbrüche. Strassburg, 1878. 8.°

†*Katzenellenbogen H.* — Beiträge zur Statistik des Magencarcinoms. Jena, 1878. 8.°

†*Kempner G.* — Ueber die in der Strassburger Entbindungs-Anstalt in dem Zeitraum vom 1 Juni 1874 bis 1 Januar 1877 vorgekommenen Operationen und Wochenbetts-Erkrankungen. Berlin, 1878. 8.°

†*Kettner E.* — Untersuchungen über das Annolied. Halle, 1878. 8.°

†*Klein J.* — Ueber das Erythema multiforme oder exsudativum. Königsberg, 1878. 8.°

†*Kluge F.* — Zum Indogermanischen Vocalismus. Strassburg, 1878. 8.°

†*Knauth H.* — Quaestiones Propertianae. Halis Saxonum, 1878. 8.°

†*Koch E.* — Beiträge zur Kenntniss der Primären Nierentumoren besonders der Sarcome. Halle, 1878. 8.°

†*Köbig J.* — Ueber die Bestandtheile des Römisch-Kamillenöles. Strassburg, 1878. 8.°

†*Koehler G.* — Studien über den Menstrualprocess bei Geistesgestörten. Strassburg, 1878. 8.°

†*Kolisch A.* — De Sophoclis anno et natali et fatali. Halis Saxonum, 1878. 8.°

†*Korybutt-Daszkiewicz W.* — Ueber die Degeneration und Regeneration der Markhaltigen Nerven nach traumatischen Laesionen. Strassburg, 1878. 8.°

†*Krause R.* — Ueber ein Gebilde der analytischen Geometrie des Raumes, welches dem Connexe zweiter Ordnung und erster Classe entspricht. Chemnitz, 1878. 4.°

†*Kriesche A.* — Beiträge zur medicinischen Statistik und Topographie von Strassburg. Strassburg, 1878. 8.°

†*Kuenstler P.* — De vocibus primum apud Sophoclem obviis. Part. I. substantiva, verba, particulas complectens. Grossenhainae, 1877. 8.°

†*Kutschera O.* — Le manuscrit des sermons français de saint Bernard traduits du latin date-t-il de 1207? Halis Saxonum, 1878. 8.°

†*Kuttner B.* — De Propertii elocutione quaestiones. Halis Saxonum, s. a. 8.°

**Lampertico F.* — Delle citazioni di autori classici nei Parlamenti. Vicenza, 1879. 8.°

**Id.* — Relazione sulle strade ferrate Padova-Bassano, ecc. 1879. 8.°

†*Lepel F. von.* — Die Erkennung der Magnesia mit Hülfe des Spectroskopes und die Aenderung der Absorptionsspectren einiger Farbstoffe in verschiedenen Lösungsmitteln. Greifswald, 1877. 8.°

†*Lindemann O.* — Ueber die quantitative Bestimmung des Vanadins in Eisenerzen. Goslar, 1878. 8.°

†*Linke O.* — Grundzüge einer Kunstwissenschaft im Sinne Goethe's. Halle, 1877. 8.°

**Lorenzoni G.* — Sulla determinazione delle coordinate angolari mediante gli strumenti astronomici, e in particolare sullo strumento dei passaggi. Venezia, 1878. 8.°

†*Luchhau E.* — Ueber die Magen und Darmverdauung bei einigen Fischen. Königsberg, 1878. 8.°

†*Luckenbach H.* — De ordine rerum a pugna apud Aegospotamos commissa usque ad triginta viros institutos gestarum. Argentorati, 1878. 8.°

†*Luedecke O.* — Kristallographische Beobachtungen. Halle, 1878. 8.°

†*Markwald B.* — Ueber die Nierenaffection bei acuten Infections-Krankheiten. Königsberg, 1878. 8.°

†*Martin L.* — Ueber die Diagnose von rechtsseiligem abgekapsellen Empyem und Leberabscess, im Amschlusse an einen klinischen Fall. Heiligenstadt, 1877. 8.°

**Marzolo F.* — Intorno ad una famiglia di sedigiti. Venezia, 1879. 4.°

**Massarani T.* — L'arte a Parigi. Roma, 1879. 8.°

**Matcovich P.* — Cenni generali sulla flora di Fiume. Fiume, 1877. 8.°

†*Id.* — Introduzione alla analisi chimica qualitativa ad uso degli esercizî pratici nei laboratorî. Vienna, 1879. 8.°

**Melsens M.* — Cinquième note sur les paratonnerres. Bruxelles, 1878. 8.°

**Id.* — De l'application du Rhé-électromètre aux paratonnerres des thélégraphes. Bruxelles, 1877. 8.°

**Id.* — Notice sur le coup de foudre de la gare d'Anvers du 10 juillet 1865. Bruxelles, 1875. 8.°

**Id.* — Quatrième note sur les paratonnerres. Bruxelles, 1875. 8.°

†*Mertens O.* — Ueber einige Säurecyamide. Leipzig, 1878. 8.°

†*Michaelis A.* — Die Bildnisse des Thukydides. Ein Beitrag zur griechischen Ikonographie. Strassburg, 1877. 4.°

†*Michel D.* — De Theopompi et Ephori rerum inde ab ol. 92,1 usque ad ol. 96,3 gestarum narrationibus. Argentorati, 1877. 8.°

**Milton Ross. A.* — Catalogue of mammals, birds, reptiles, and fishes of the Dominion of Canada. Montreal, 1878. 8.°

†*Mitzkuner L.* — Zur Frage v. d. Entstehung der Divertikel d. Harnblase. Jena, 1878. 8.°

†*Mohr G.* — De Infinitivo historico. Halis Saxonum, 1878. 8.°

†*Moleschott J.* — Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. Bd. XII Heft 2. Giessen, 1879. 8.°

†*Morf H.* — Die Wortslellung im altfranzösischen Rolandsliede. Strassburg, 1878. 8.°

†*Morsch H.* — De Graecis auctoribus in Georgicis a Vergilio expressis. Halis, 1878. 8.°

†*Mortara A.* — Catalogo dei Mss. italiani che sotto la denominazione di codici canoniciani italici si conservano nella Bibl. Bodleiana a Oxford. Oxonii, 1864. 4.°

†*Motte H. De La.* — Untersuchungen über die Zuckersäure. Halle, 1878. 8.°

**Nazzani I.* — Il rigurgito prodotto dalle tombe a sifone e una formola di recente proposta per calcolarlo. Roma, 1879. 8.°

**Id.* — Formole empiriche per l'idraulica sperimentale. Nuove formole per le portate del Po e del Tevere. Palermo, 1877. 8.°

†*Neide S.* — Die Kantsche Lehre vom Schematismus der reinen Verstandesbegriffe. Halle, 1878. 8.°

†*Neidhardt Æ.* — De Euripide poetarum maxime tragico. Halis Saxonum, 1878. 8.°

†*Neuburg C.* — Ueber die Ausdehnung der Zunftgerichtsbarkeit in der Zeit vom 13-16 Jahrhundert. Jena, 1878. 8.°

†*Neumann E.* — Untersuchungen über die Parallelfläche des Ellipsoides. Halle, 1878. 8.°

†*Nordmann M.* — Ueber das Abelsche Integral erster Gattung

$$w_1 \equiv \int \sqrt[3]{\frac{dz}{(z-a_1)(z-a_2)\ldots\ldots(z-a_6)}}$$

und die demselben entsprechenden Abbildungs-Probleme. Jena, 1878. 8.°

†*Oberbeck A.* — Ueber die Fortpflanzung der magnetischen Induction. Halle, 1878. 8.°

**Omboni G.* — Le nostre Alpi e la pianura del Po. Descrizione geologica del Piemonte, della Lombardia, del Trentino, del Veneto e dell'Istria. Milano, 1879. 8.°

†*Otz A.* — Étude sur une modification du traitement de la Pseudarthrose par la méthode de Diffenbach. Strasbourg, 1878. 8.°

†*Palm J.* — Vergleichende Darstellung von Kants und Schillers Bestimmungen über das Wesen des Schönen. Jena, 1878.

**Paris G.* — Légende de Trayan. Paris, 1879. 8.°

†*Patten N.* — Das Finanzwesen der Staaten und Staedte der Nordamerikanischen Union. Halle, 1878. 8.°

†*Pennigsdorf M.* — De Quisque et Quisquis pronominum apud comicos latinos usu commentatio. Halis Saxonum, 1878. 8.°

†*Penzler M.* — Die Monadenlehre und ihre Beziehung zur grieschischen Philosophie. Minden, 1878. 8.°

†*Perle F.* — Die Negation im Altfranzösischen. I. Die einfache Negation. Halle, 1878. 8.°

†*Petri C.* — Ueber Tribrombernsteinsäure und Dibromacrylsäure. Strassburg, 1878. 8.°

†*Peyrani C.* — Influenza del sistema nervoso sulla termogenesi animale. Torino, 1869. 8.°

†*Pistorius J.* — Ueber die Anwendung des Druckverbandes bei Netzhautablösung. Strassburg, 1877. 8.°

†*Proescholdt L.* — On the sources of Shakespeare's Midsummer night's dream. Halis Saxonum, 1878. 8.°

†*Purgotti S.* — Scherzo scientifico intorno al sistema metrico. Perugia, 1878. 8.°

†*Rabinowitz L.* — Ein Fall von Papilloma clitoridis und spitzen Condylomen bei

einem 6jährigen leukorrhoischen Kinde und ein Fall von Papilloma vulvae gravidarum. Jena, 1878. 8.°

†*Reinhard G.* — Ueber Einwirkung von Sulfurylchlorid auf Resorcin und Aethylenalkohol. Leipzig, 1878. 8.°

†*Rethwisch E.* — Ueber die Quantität der Urtheile. Jena, 1878. 8.°

†*Rieck C.* — De proprietatibus quibusdam sermonis Euripidei. Halis Saxonum, 1877. 8.°

†*Riediger L.* — Eine neue Methode zur Behandlung von Pseudarthrosen. Jena, 1878. 8.°

†*Ritter C.* — Kant und Hume. Halle, 1878. 8.°

†*Rost J.* — Die Syntax des Dativus im Althochdeutschen und in den geistlichen Dichtungen der Uebergangsperiode zum Mittehochdeutschen. 1 Theil. Der Eigentliche Dativus bei Verben. Halle, 1878. 8.°

†*Rothlauf B.* — Die Mathematik zu Platons Zeiten und eine Beziehungen zu ihr. Jena, 1878. 8.°

†*Röth F.* — Die actio nata als Voraussetzung der Klagenverjährung. Halle, 1878. 8.°

†*Russland W.*—Zu Frage von der Entstehung der Divertikel der Harnblasse. Jena, 1878. 8.°

†*Schary E.* — Beiträge zur Kenntniss des Stoffwechsels im Organismus der Vögel. Königsberg, 1878. 8.°

†*Scheinin A.* — Die Hochschule zu Jamnia und ihre bedeutendsten Lehrer mit besonderer Rücksicht auf Rabbi Gamaliel II. Halle, 1878. 8.°

†*Schimper A. F. W.* — Untersuchungen über die Proteinkrystalloide der Pflanzen. Strassburg, 1878. 8.°

†*Schmiedel P. G.* — Quae intercedat ratio inter doctrinam epistolae ad Hebraeos missae et Pauli Apostoli doctrinam. Jenae, 1878. 8.°

†*Schmidt J.* — Commentationis de Seviris Augustalibus. Halis Saxonum, 1878. 8 °

†*Schmidt H.* — Die Erziehungstheorie des Aristoteles. Halae, 1878. 8.°

†*Schmitz J.*— Ueber die Constitution isomerer Nitro-u. Brommesitylensäuren. Strassburg, 1877. 8.°

†*Schneider R.* — Die Schuppen an den verschiedenen Flügel- und Körper-Theilen der Lepidopteren. Halis Saxonum, 1878. 8.°

†*Schneidewin H.* — De Syllogis Theognideis. Argentorati, 1878. 8.°

†*Schreiber P.* — Das Rosmarinoel. Halle, 1878. 8.°

**Siragusa F. P. C.* — L'anestesia nel regno vegetale. Palermo, 1879. 16.°

**Spitzer.* — Vorlesungen über lineare Differential-Gleichungen. Wien, 1878. 8.°

†*Stadelmann E.* — Die Histologie des « Pseudoknorpels » in der Achillessehne des Frosches und dessen Veränderung bei entzündlicher Reizung. Königsberg, 1878. 8.°

†*Staute H.* — Beitrag zur Kenntniss der Haloid-Derivate der Bernsteinsäure. Halle, 1878. 8.°

†*Stein. F.* — Jacob Sturm, Settmeister von Strassburg. Ein Lebensbild aus der Zeit der Kirchenverbesserung in Deutschland. Leipzig, 1878. 8.°

†*Stock H.* — Die Phonetik des « Roman de Troie » und der « Cronique des Ducs de Normandie ». Strassburg, 1878. 8.°

†*Storbeck A.* — Beitrag zur Lehre vom Schichtstaar. Magdeburg, 1877. 8.°

†*Storchi F.* — Elogio del cav. prof. Giambattista Amici. Modena, 1878. 8.°

†*Strack E.* — Ein Fall von Dorsalkyphotischem Becken aus der Strassburger Beckensammlung. Strassburg, 1877. 8.°

†*Struve O.* — De compositi operis Thucydidi temporibus. Halis Saxonum, s. a. 8.°

†*Struve W.* — Description de l'Observatoire astronomique central de Poulkova. Vol. 2e (test. e atl.). Pétersbourg, 1845. 4.° gr.

†*Id.* — Stellarum duplicium et multiplicium mensurae micrometricae per magnum Fraunhoferi tubum annis a 1824 ad 1837 in specula Dorpatensi institutae, adjecta est synopsis observationum de stellis compositis Dorpati annis 1814 ad 1824 per minora instrumenta perfectarum. Petropoli, 1837. fol.

†*Id.* — Stellarum fixarum imprimis duplicium et multiplicium positiones mediae pro epoca 1830,0, deductae ex observationibus meridianis annis 1822 ad 1843 in specula Dorpatensi institutis. Petropoli, 1852. fol.

†*Tanger G.* — Ueber die Natur der Alt- und Neuenglischen Consonanten. Halle 1878. 8.°

†*Tauber E.* — Das Verhalten der aromatischen Verbindungen im thierischen Organismus mit besonderer Rücksicht auf die Oxydation. Jena, 1878. 8.°

†*Thilo G.* — Die Hypopyum-Keratitis eine klinisch-experimentelle Studie. Strassburg, 1877. 8.°

**Turazza.* — Del rigurgito prodotto dalle botti o trombe a sifone. Padova, 1879. 8.°

†*Uhlemann F. C.* — Grammatisch-Kritische Studien ueber Wace's la Conception Nostre Dame und St. Nicholas. Bremen, 1878. 8.°

†*Unterberger R.* — Ueber die Verwendung der Becly'schen Gyps-Hanf-Schienen in der Orthopaedie. Königsberg, 1878. 8.°

†*Virck H.* — Die Quellen des Livius und Dionysios für die älteste Geschichte der Römischen Republik (245-260). Strassburg, 1877. 8.°

†*Vallies M.* — De fontibus topicorum Ciceronis. Halis Saxonum, s. a. 8.°

†*Verner O.* — Die Elisabethanische Bühne nach Ben Jonson. 1 Theil. Halle, s. a. 8.°

†*Wells A.* — Report on the assessment and collection of duties on imported sugars. New-York, 1878. 8.°

†*Werveke L. van.* — Das Mineralvasser von Mondorf und seine Beziehungen zum mittleren Muschelkalk. Strassburg, 1878. 8.°

†*Wetzel G.* — Die Chronicen des Baeda Venerabilis. Halle, s. a. 8.°

†*Wichmann J.* — Dionysii Halicarnassensis de Thucydide judicia componuntur et examinantur. Halis Saxonum, 1878. 8.°

†*Windmüller L.* — Ueber das Durchscheinen von Geschwülsten. Strassburg, 1877. 8.°

†*Wolff C.* — De Lucretii vocabulis singularibus. Halle, 1878. 8.°

†*Wolff M.* — Untersuchung von Melaphyren aus der Gegend von Kleinschmalkalden. Halis Saxonum, 1878. 8.°

†*Wyder T.* — Beiträge zur normalen und pathologischen Histologie der menschlichen Unterusschleimhaut. Leipzig, 1878. 8.°

**Ziccardi M.* — I Cappuccini in Campobasso. Cronaca del secolo XVI, ristampata e fornita di note e documenti da P. Albino. Campobasso, 1876. 16.°

Pubblicazioni periodiche presentate nell'aprile 1879.

†Accademia pontificia de' Nuovi Lincei. Anno XXXII sess. III. Roma, 1879. 8.°

†American (the) journal of science and arts. Series 3.ᵈ vol. XVII n. 99. New Haven, 1879. 8.°

Norton. Variability of the ultimate molecule. — *Dawson*. Möbius on Eozoon Canadense. — *Hilgard*. Flocculation of particles, and its physical and technical bearings. — *White*. Jura-Trias of Western North America. — *Crookes*. Illumination of lines of molecular pressure, and the trajectory of molecules. — *Penfield*. Chemical composition of triphylite. — *Fontaine*. Mesozoic strata of Virginia. — *Verrill*. Recent additions to the marine fauna of the eastern coast of North America. — *Bannister*. Age of the Laramic Group or Rochy Mountain lignitic formation.

†Annalen der Physik und Chemie. Neue Folge Band VI Heft 3. Leipzig, 1879. 8.°

Herwig. Weitere Untersuchungen über Flüssigkeitszellen als Condensatoren. — *Kundt* und *Röntgen*. Nachweis der electromagnetischen Drehung der Polarisationsebene des Lichtes im Schwefelkohlenstoffdampf. — *Exner*. Ueber die Electrolyse des Wassers. — *Id*. Ueber die Natur der galvanischen Polarisation. — *Cohn*. Ueber das thermo-elechtrische Verhalten gedehnter Drähte. — *Aron*. Zur Theorie des Mikrophons. — *Hagenbach*. Uebertragung hoher Töne durch das Telephon. — *Fröhlich*. Die Bedeutung des Princips der Erhaltung der Energie in der Diffractionstheorie. — *Weber*. Ueber die chemische Zusammensetzung der Gläser und die dadurch bedingte Widerstandsfähigkeit derselben gegen atmosphärische Einflüsse. — *Thomsen*. Das Sinusmanometer, ein Apparat zum Messen kleiner Luftdruckdifferenzen. — *Edelmann*. Neues Hygrometer. — *Stöhrer*. Einfacher Kohlenlichtregulator. — *Kessler*. Ein Beitrag zum Beweise des Gesetzes der multiplen Proportionen. — *Witte*. Ueber Meeresströmungen.

†Annalen (Mathematische) herausg. v. Klein u. Mayer. Bd. XIV H. 4. Leipzig, 1879. 8.°

Burmester. Ueber die Festlegung projectiv-veränderlicher ebener Systeme. — *Bois-Reymond*. Ueber Integration und Differentiation infinitärer Relationen. — *König*. Ein Beweis des Multiplicationstheorems für Determinanten. — *Lommel*. Zur Theorie der Bessel'schen Functionen. — *Gierster*. Notiz über Modulargleichungen bei zusammengesetztem Transformationsgrad. — *Thaer*. Ueber die Zerlegbarkeit einer ebenen Linie dritter Ordnung in drei gerade Linien. — *Braunmühl*. Ueber Enveloppen geodätischer Linien. — *Neumann*. Ueber eine neue Eigenschaft der Laplace'schen $Y^{(n)}$ und ihre Anwendung zur analytischen Darstellung derjenigen Phänomene, welche Functionen der geographischen Länge und Breite sind.

†Annales (Nouvelles) de Mathématiques. Série 2ᵉ tome XVIII, février 1879. 8.°

Longchamps. Sur la limite des racines d'une équation de degré quelconque. — *Laguerre*. Sur quelques propriétés des foyers des courbes algébriques et des focales des cônes algébriques. — *Lucas*. Sur l'équation indéterminée biquadratique $Ax^4 + Br^4 = Cz^2$. — *Id*. Sur les propriétés caractéristiques des nombres 5 et 7. — *Worms de Romilly*. Sur l'équation du second ordre $M\gamma\gamma'' - N\gamma'^2 = f(x)$. — *Maleyx*. Propriété de la tangente à l'ellipse; construction du point commun à deux normales infiniment voisines; directrice relative à un foyer.

†Annales scientifiques de l'École normale supérieure. Sér. 2ᵉ tome VIII n. 3. Paris, 1879. 4.°

Gohierra de Longchamps. Sur les nombres de Bernoulli *(suite et fin)*. — *Méray*. Essai sur le calcul des quantités associées en systèmes et sur son application à la théorie des équations simultanées. — *Weierstrass*. Mémoire sur les fonctions analytiques uniformes (traduit par *Picard*).

†Annali della R. Accademia d'agricoltura di Torino. Vol. XXI. Torino, 1879. 8.°

Camerano. Di alcune variazioni avvenute nella fauna entomologica del contorno di Torino. — *Perroncito*. Cercaria senza coda incistidata nel fegato di una rana. — *Sobrero*. Dell'applicazione della dinamite ai lavori di agricoltura. — *Ricciardi*. Sulla composizione di alcune varietà di tabacco coltivate in Italia. — *Rovasenda*. L'interesse dei viticoltori italiani di fronte al pericolo d'invasione della filossera. — *Sobrero*. Istruzione ad uso degli agricoltori per l'impiego della dinamite nel dissodamento dei terreni. — *Perroncito*. Epizoozia tifoide nei gallinacci. — *Id*. Di una nuova specie di

Taenia. — *Id.* L'*Actinomices bovis* (Harz) ed i sarcomi nei bovini. — *Id.* Cenuri nel connettivo sottocutaneo della regione sotto-mascellare, sotto l'aponeurosi superficiale, tra i muscoli del collo, delle coscie dei conigli e delle lepri, paragonati con quelli dei bisolci. — *Id.* Ipermegalia muscolare paralitica progressiva o pseudo-ipertrofia muscolare lipomatosa in un vitello. — *Franceselti di Mezzenilè.* Le macchine agricole alla Esposizione di Parigi 1878. — *Mosca.* Esperimenti ed apprezzamenti sull'uso della dinamite in agricoltura. — *Arnaudon.* Sui legni concianti ed in particolar modo del legno di Quebracho. — *Cavallero.* Ferrovia portatile di Decauville pei trasporti a piccole distanze ad uso dell'industria e dell'agricoltura. — *Perroncito.* Relazioni sui lavori del Congresso bacologico internazionale tenutosi in Parigi nel mese di settembre 1878. — *Denza.* Riassunto delle osservazioni meteorologiche eseguite nelle stazioni italiane presso le Alpi e gli Apennini negli anni 1874-75 e 1875-76.

Annali dell'Osservatorio meteorologico di Porto Maurizio. Riassunto delle osservazioni meteorologiche eseguite nell'anno 1877-78. Oneglia, 1879. 4.°

†Anzeiger (Zoologischer) herausg. von Carus. II Jahrg. 1879 n. 22-25. Leipzig, 8.°

†Archiv der Mathematik und Physik gegründet von Grunert. Theil LXIII Heft 1. Leipzig, 1878. 8.°

Meyer. Zur Theorie der quadratischen und kubischen Reste. — *Appell.* Sur les familles de courbes orthogonales uniquement composées de coniques. — *Wallentin.* Zur Lehre von den Differenzenreihen. — *Herwegen.* Zur Theorie der stationären elektrischen Strömung. — *Hoppe.* Ueber die kürzesten Linien auf den Mittelpunktsflächen.

†Archiv for Mathematik og Naturvidenskab. Udgivet af Sophus Lie, Worm Müller og G. O. Sars. Bind III Hefte 4. Kristiania, 1878. 8.°

Lie. Theorie der Transformation-Gruppen IV. — *Sars.* Nye Bidrag. tel Kundskaben om Middelhavets Invertebratfauna. II.

†Archivio della Società romana di Storia patria. Vol. II fasc. 3. Roma, 1879. 8.°

Beltrani. Felice Contelori e i suoi studî negli Archivî del Vaticano *(contin.)*. — *Labruzzi.* Gli annali di Lodovico Monaldeschi. — *Lupi.* Dei caratteri intrinseci per classificare i Longobardi nelle loro attinenze storiche con gli altri popoli germanici.

†Archivio storico lombardo. Giornale della Società storica lombarda. Anno VI fasc. 1. Milano, 1879. 8.°

Biondelli. Bellinzona e le sue monete edite ed inedite. — *Visconti.* Croniche del Marchese di Mantova. — *Riccardi.* Tre documenti inediti intorno a Francesco I Sforza. — *De Castro.* La storia nella poesia popolare milanese. — *Porro.* Documenti sulla Corte ducale sforzesca. — *Ramazzini.* I musici fiamminghi alla Corte di Ferrara. — *Caffi.* La porta già degli Stanghi in Cremona.

†Archivio storico per le province napoletane. Anno IV fasc. 1. Napoli, 1879. 8.°

Del Giudice. La famiglia di re Manfredi *(contin.)*. — *Torraca.* Sacre rappresentazioni del Napoletano. — *Minieri Riccio.* Cenno storico delle Accademie fiorite nella città di Napoli *(contin.)*. — *De Petra.* La moneta di Asia nei Bruzî.

†Archivio storico siciliano. Pubblicazione periodica della Società siciliana per la Storia patria. Nuova serie anno III fasc. 3. Palermo, 1879. 8.°

Lanza di Trabia. Notizie storiche sul castello e sul territorio di Trabia. — *Bozzo.* Un diploma di re Pietro II relativo all'assedio di Termini nel 1338. — *Lagumina.* Due bolle di Sisto IV a favore di Guglielmo Raimondo Moncada e l'uso delle Riserve de' Benefici di Sicilia. — *Lagumina* e *Polizzi.* Sulla iscrizione fenicia di Erice. — *Di Marzo.* Notizie d'alcuni argentieri che lavoravan pel duomo di Palermo nel secolo XVI.

†Atti della Società ligure di Storia patria. Vol. IX fasc. 4, vol. XIV. Genova, 1878. 8.°

IX, 4. *Giuliani.* Continuazione del secondo supplemento alle notizie della tipografia ligure sino a tutto il secolo XVI. — *Belgrano.* Relazione sulla recente scoperta delle ossa di Cristoforo Colombo in S. Domingo. — XIV. *Rossi.* Gli statuti della Liguria.

+Atti del Collegio degl'ingegneri ed architetti in Napoli. Anno IV fasc. 1. Napoli, 1879. 8.°

Taiani. Studio sulla produzione delle macine dei mulini a cereali.

+Atti della Società veneto-trentina di Scienze naturali residente in Padova. Vol. VI fasc. 1 anno 1878. Padova, 1879. 8.°

Fanzago. Miriapodi nuovi. — *Chiamenti.* Dell'associazione razionale di specie. — *Moschen.* Aggiunte alla fauna aracnologica del Trentino. — *Canestrini.* Intorno ad alcuni acari parassiti. — *Bassani.* Ricerche sui pesci fossili del miocene medio di Gahard (Ille-e-Vilaine) in Francia. — *Pieroni.* Sopra un cranio antico di Este.

+Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie. Band III Stück 3. Leipzig, 1879. 8.°

+Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft. Jahrg. XI N. 18, Jahrg. XII. N. 1-5. Berlin, 1878-79. 8.°

XI, 18. *Schiff.* Einwirkung der Aldehyde auf Chloralammoniak. — *Benedikt.* Zur Kenntniss des Pentabromresorcins. — *Meyer* u. *Rosicki.* — Ueber Derivate der Oxypropylbenzoësäure. — *Kelbe.* Ueber einen aus dem Harzöl durch Erhitzen desselben mit Schwefel entstehenden Kohlenwasserstoff. — *Weyl.* Ueber eine neue Reaction auf Kreatinin und Kreatin. — *Conrad.* Ueber Acetopropionsäure und ihre Identität mit Levulinsäure. — *Griess.* Berichtigung — *Vortmann.* Vorläufige Mittheilung. — *Beilstein.* Ueber Perchlorphenolchlorid $C_6 Cl_5 (HO). Cl_2$. — *Thomsen.* Ueber Genauigkeit thermochemischer Zahlenresultate. — *Pebal.* Ueber die Einwirkung von Unterchlorsäure auf Aethylen. — *Fraude.* Ueber Aspidospermin, ein Alkaloid der Quebrachorinde. — *Griess.* Neue Untersuchungen über Diazoverbindungen. — *Schulze* und *Barbieri.* Ueber ein neues Glucosid (Bestandtheil von *Lupinus luteus*). — *Böttinger.* Umwandlung von Acetaldehyd in Mercaptan. — *Fischer.* Ueber die Hydrazinverbindungen der Fettreihe. — *Schröder.* Beiträge zum Volumgesetz und Sterengesetz. — *Miller.* Ueber Dimethylacrylsäure. — *Zorn.* Ueber die Einwirkungen des Nitrosylsilbers. — *Krafft.* Ueber Umwandlung der Undecylensäure in Undecylsäure $C_{11} H_{22} O_2$. — *Kelly.* Ueber die Einwirkung von Chlorkohlensäureäthyläther auf einige sauerstoffhaltige Haloidverbindungen der Fettreihe. — *von Bemmelen.* Das Absorptionsvermögen der Ackererde und der Kieselsäure. — *Paternò.* Ueber die Propylbenzoësäure. — *Hesse.* Beitrag zur Kenntniss der Alstoniarinden. — *Merz* und *Weith.* Die Anfangsglieder der Paraffinreihe bei erschöpfender Bromirung. — *Id.* Ueber die Endprodukte bei der erschöpfenden Bromirung einiger höher molekularer Paraffine. — *Meyer V.* und *Meyer. C.* Verfahren zur Bestimmung der Dampfdichte oberhalb 440° siedender Körper, sowie solcher Substanzen, welche Quecksilber oder Wood'sches Metall angreifen. — *Gabriel.* Substituirte Phtalanile. — *Bendix.* Ueber einige Adkömmlinge des Orthonitrophenols. — *Dennstedt.* Ueber Orthothioameisensäurebenzyläther. — *Magatti.* Einwirkung von Schwefelsäureanhydrid auf Phenylsenföl. — *Doebner* u. *Stackmann.* Synthese von Oxyketonen durch Einführung von Säureradicalen in Phenole. — *Doebner.* Zur Kenntniss des Malachitgrüns. — *Monnet, Reverdin* und *Nölting.* Ueber die methylirten Aniline und Toluidine und die Farbabkömmlinge derselben. — *Pinner.* Correspondenz, Auszüge aus den in den neuesten deutschen Zeitschriften erschienenen chemischen Abhandlungen. — *Gerstl.* Aus London, d. 13 November 1878. — XII, 1. *Franchimont.* Ueber das Betulin. — *Id.* Ueber Lactucon. — *Id.* Ueber Zinkacetat. — *Id.* Ueber den Farbstoff des Sandel- und des Caliaturholzes. — *Gabba* und *Textor.* Ueber den Einfluss der chemischen Zusammensetzung des Wassers bei der Herstellung der Rohseide. — *Schulz.* Die Wirkungsweise der Mono- und Diphenylarsinsäure gegenüber dem thierischen Organismus. — *Id.* Die Einwirkung der Kakodylsäure (Dimethylarsinsäure) auf den thierischen Organismus. — *Hörmann.* Ueber die Einwirkung von Blausäure auf Epichlorhydrin. — *Bechi.* Ueber Succinylverbindungen der Toluidine. — *Aronheim.* Ueber das « essigsaure Chlor » und das « essigsaure Jod » Schützenbergers. — *Id.* Einwirkung der salpetrigen Säure auf Resorcinäther. — *Schiff.* Ueber Digallussäure. — *Nietzki.* Ueber einige Derivate der Hydrochinone. — *Rice.* Erwiderung an Hrn. O. Hesse. — *Hönig* und *Rosenfeld.* Zur Kenntniss einiger Zuckerarten. — *Krause.* Zur Geschichte des Paraphenylendiamins. — *Lösekann.* Verhalten alkalischer Thonerdelösungen gegen Schwefelwasserstoff. — *Wallach* und *Bischof.* Ueber die Spaltung der Bichloracrylsäure durch Alkalien. — *Heumann.* Einige Reactionen des Silber-Ultramarins. — *Horstmann.* Ueber die relative Verwandtschaft des Sauerstoffs zu Wasserstoff und Kohlenoxyd II. — *Lippmann* und *Hawliczek.* Ueber das Eikosylen, ein Derivat des Braunkohlenparaffins. — *Lippmann* und *Strecker.*

Ueber das Amylidenanilin. — *Id.* Ueber Nitrocuminol und seine Derivate. — *Lippmann* und *Vortmann.* Ueber die Verbindungen des Kobalt und Nickelchlorürs mit Theerbasen. — *Müller.* Untersuchungen über den Bessemerprocess. — *Id.* Ueber die in Eisen und Stahl eingeschlossenen Gase. — *Krause* und *Salomon.* Weitere Mittheilungen über die Bildung von Xanthinkörpern aus Eiweiss. — *Königs.* Oxydationsprodukte des Cinchonins. — *Weith.* Constitution und Synthese des Carbotriphenyltriamins. — *Salkowski E.* und *Salkowski H.* Ueber die Bildung von Hydrozimmtsäure bei der Pankreasverdauung. — *Stünkel.* Ueber das Daphnetin. — *Deutsch.* Ueber Aether der dreibasischen Ameisensäure. — *Schröder.* Beiträge zum Volumgesetz und Sterengesetz. — *Pinner.* Auszüge aus den in den neuesten deutschen Zeitschriften erschienenen chemischen Abhandlungen. — N. 2. *Emmerling.* Ueber einige Phosphormetalle. — *Salkowski.* Ueber das Verhalten des Metanitroanisols gegen Ammoniak. — *Schering.* Ueber das Verhalten bleihaltiger, concentrirter Jodkaliumlösungen gegen Schwefelwasserstoff und über bleihaltige Jodkaliumkrystalle. — *Hoogewerff* u. *van Dorp.* Ueber die Oxydation von Chinin vermittelst Kaliumpermanganat. — *Wroblevsky.* Zur Frage über d. Structurformeln d. arom. Verbindungen. — *Fittig* und *Liepmann.* Ueber die Constitution der Isodiphensäure und des Fluoranthens. — *Pfaundler.* Ueber Dampfdichtebestimmungen bei hohen Temperaturen an Substanzen, welche Quecksilber angreifen. — *Tönnies.* Einwirkung von Nitrosylchlorid auf ungesättigte Kohlenwasserstoffe. — *Herzig.* Ueber zwei neue isomere Cyanursäuren. — *Werigo* u. *Melikoff.* Ueber Monochlormilchsäure und Bichlorpropionsäure aus Glycerinsäure. — *Schreiner.* Ueber die Siedepunkte der Ester und Aether-Ester der Oxysäuren. — *Reimann.* Ueber Chromschwarz auf Wolle. — *Liebermann.* Ueber die der Chrysazinreihe angehörigen Anthracenverbindungen. — *Id.* Ueber die Reduction von Anthrachinonsulfosäure. — *Urech.* Einwirkung von Kaliumcarbonat auf Isobutylaldehyd. — *Hell* und *Schoop.* Ueber Dibromcaprinsäure. — *Brühl.* Ueber die Grenzen der Anwendbarkeit der Methode der Dampfdichtebestimmung in der Barometerleere. — *Id.* Ein Verfahren zur Reinigung des Quecksilbers. — N. 3. *Otto.* Ueber Bildung von Sulfonsäuren von Sulfonen. — *Id.* Ueber Darstellung von Schwefelwasserstoff bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen. — *Preis* und *Raymann.* Ueber Einwirkung von Jod auf aromatische Verbindungen mit langen Seitenketten. — *Id.* Beiträge zur Kenntniss des Cholesterins. — *Weselsky* und *Benedikt.* Ueber einige Azoverbindungen. — *Skraup.* Oxydationsprodukte der Chinabasen. — *Büchner.* Beitrag zur Kenntniss des Ultramarins. — *Schultz.* Ueber die Constitution des Phenanthrens. — *Fraude.* Ueber das Phtaleïn des Orthokresols. — *Böttinger.* Beitrag zur Kenntniss der Glyoxylsäure. — *Köhler.* Ueber die Bestandtheile der ätherischen Oele einiger Ericeen. — *de Coppet.* Ueber die beim Zusammenbringen von wasserfreiem, schwefelsaurem Natron und Wasser hervorgebrachte Wärmeentwickelung. — *Schulze.* Ueber das specifische Drehungsvermögen des Isocholesterins. — *Rüdorff.* Ueber die Bestimmung des specifischen Gewichts pulveriger Körper. — *Königs.* Berichtigung. — *Schmidt.* Beiträge zur Kenntniss der Methylcrotonsäure und Angelicasäure. — *Witt.* Ueber Azoderivate des Diphenylamins u. Diphenylnitrosamins. — *Lepel.* Ein neues Universalstativ für die Benutzung des Taschenspectroskopes. — *Petri.* Zur Chemie des Chondrins. — N. 4. *Brühl.* Darstellung des Divaleryls. — *Bechi.* Ueber Succinylverbindungen der Toluidine. — *Ballo.* Einwirkung wasserentziehender Körper auf die Camphorsäure und die Amide derselben. — *Ador* u. *Rilliet.* Ueber durch Einwirkung von Chlormethyl auf Benzol in Gegenwart von Aluminiumchlorid erhaltene Kohlenwasserstoffe. — *Vogel.* Ueber die photographische Beobachtung des Sauerstoffspectrums. — *Tollens.* Ueber die Oxydation der Laevulinsäure. — *Michaelis* und *Dittler.* Zur Kenntniss des Phenylphosphins. — *Graebe* und *Knecht.* Ueber ein neues Carbazol aus dem Steinkohlentheer. — *Kahlbaum.* Ueber einige Methylester aus der Propionsäure und Buttersäuregruppe. — *Bandrowski.* Ueber das Verhalten der Dibrombernsteinsäure gegen Wasser. — *Schöne.* Berichtigung zu der vorjährigen Mittheilung über das atmosphärische Wasserstoffhyperoxyd. — *Konigel-Weisberg.* Ueber die Einwirkung von Chlorgas auf Barythydrat und Strontianhydrat. — *Claisen* u. *Shadwell.* Synthese des Isatins. — *Weyl.* Spaltung von Tyrosin durch Fäulniss. — *Smith.* Bestimmung der Dampfdichten der drei isomeren Dinaphthyle. — *Lunge.* Ueber die Existenz des Salpetrigsäureanhydrids im Dampfzustande. — N. 5. *Lunge.* Ueber Antichlor. — *Bernheimer.* Ueber organische Ferrocyanverbindungen. — *Weidel.* Ueber das Berberin. — *Barth* u. *Schreder.* Ueber die Einwirkung von schmelzendem Aetznatron auf Phenol und die Synthese des Phloroglucins. — *Fileti.* Ueber das Cinchonin. — *Hesse.* Notiz über Conchininsulfat. — *Griess.* Bemerkungen zu der Abhandlung der HH. Weselsky u. Benedikt « Ueber einige Azoverbindungen ». — *Jacobsen.* Ueber

Isocymol (Paramethylcumol). — *Id.* Ueber die Oxyparaxylylsäure. — *Meyer.* Reinigung des Quecksilbers. — *Carnelley.* Ueber die Beziehung zwischen den Schmelzpunkten der Elemente und ihren Ausdehnungscoëfficienten durch Wärme. — *Monnet.* Ueber die Gegenwart des Metanitrotoluols im technischen Nitrotoluol. — *Id.* Ueber die Rolle des Metatoluidins bei der Fuchsinbildung. — *Beilstein* u. *Jawein.* Ueber die quantitative Bestimmung des Zinks. — *Id.* Behandlung der Bunsen'schen Elemente. — *Königs.* Ueber Nitrochinolin. — *Hankó.* Eine neue Modification der Simpson'schen Methode, den Stickstoff zu bestimmen. — *Königs.* Synthese des Chinolins aus Allylanilin. — *Fleitmann.* Ueber die Herstellung walzbaren Nickels und Kobalts und die Verwendbarkeit dieser Metalle im reinen Zustande. — *Baeyer.* Ueber die Einwirkung des Fünffachchlorphosphors auf Isatin und auf verwandte Substanzen. — *Demel.* Ueber das Amidonitrosulfuret des Eisens. — *Bechi.* Ueber eine neue Bildungsweise der Ketone. — *Böttinger.* Notiz über den Wassergehalt des Calciumglycolats. — *Mulder.* Beitrag zur Kenntniss der Ureïde; Synthese von Dimethylbarbitursäure. — *Fahlberg* und *Remsen.* Ueber die Oxydation des Orthotoluolsulfamids. — *Fitz.* Ueber Spaltpilzgährungen. — *Schmidt* u. *Schultz.* Ueber Azo-, Azoxy- und Hydrazoverbindungen. — *Id.* Ueber Diphenylbasen. — *Id.* Ueber Diphenole.

†Bibliothèque de l'École des Chartes. XL année 1879, livr. 1re. Paris, 8.°

Delisle. Les bibles de Théodulfe. — *Raynaud.* Le chansonnier Clairambault de la Bibliothèque nationale.

†Bibliothèque des Ecoles françaises d'Athènes et de Rome. Fasc. 1-6. Paris, 1877-1879. 8.°

5. *Fernique.* Inscriptions inédites du pays des Marses. — 6. *Berger.* Notice sur divers manuscrits de la bibliothèque Vaticane. Richard le Poitevin, moine de Cluny, historien et poète.

†Boletín de la Sociedad geográfica de Madrid. Tom. V n. 5, 6; tom. VI n. 1. Madrid, 1878-79. 8.°

5, 6. *Fernández-Duro.* Memoria sobre el progreso de los trabajos geográficos. — *Marceliano de Abella.* Noticias de los exploradores de Africa. — *Rodriguez.* La Vettonia. Monumentos é inscripciones romanas en la antica Castra Julia. — 1. *Ferreiro.* Turquía y el tratado de Berlin. — *Carrasco y Guisasola.* Excursión por las Repúblicas del Plata.

*Bollettino bimestrale del risparmio. Anno III n. 6. Roma, 1879. 4.°

*Bollettino consolare pubblicato per cura del Ministero per gli affari esteri di S. M. Vol. XV fasc. 1-3. Roma, 1879. 8.°

1, 2. *Castiglia.* Terzo rapporto quadrimestrale per l'anno 1878 (Odessa). — *Hoesch.* Rapport consulaire pour l'an 1877 et la première moitie de 1878 (Dortmund). — *Riva.* Campionarî dei prodotti dell'Anatolia. Cenni sulla produzione, industria e commercio. Miniere e foreste. — *Cialdini.* Quadro del movimento ma rittimo e commerciale nei porti del Distretto consolare di Valenza, dei bastimenti di bandiera italiana nel 1878. Appunti ufficiali sul raccolto della seta. — *Grondona.* Statistica generale dei cotoni, grani e semi oleosi esportati da Bombay durante l'anno 1878 e diretti per i porti italiani, francesi ed austriaci. — *Miecislas d'Epstein.* Rapport sur la situation de l'industrie minière et métallurgique en Pologne. — 3. *Magni.* L'isola di Cipro. — *Mina.* Alcuni appunti sopra le condizioni agricole dell'Egitto e lo Stabilimento agrario di Com-el-Akdar. — *Sambuy.* Appunti sul parco da ostriche del Brégaillon nella rada di Tolone.

†Bollettino del R. Comitato geologico d'Italia. N. 1, 2. Roma, 1879. 8.°

Fuchs. L'age des couches à Hipparions. — *Lovisato.* Cenni geognostici e geologici sulla Calabria settentrionale *(continuazione).* — *Vacek.* Sui dintorni di Roveredo nel Trentino. — *Bittner.* Sulla struttura geologica della parte meridionale della catena di monte Baldo nel Veronese — *Doelter.* Le rocce eruttive della parte occidentale del Trentino.

†Bollettino della Società adriatica di scienze naturali in Trieste Vol. IV n. 2. Trieste, 1879. 8.°

Biasoletto. Sulla provenienza della pelargosite. — *Id.* Nuova reazione del tessuto legnoso. — *Id.* Osservazioni sopra un modo di produrre l'ozono. — *Id.* Riduzioni ottenute colla paraffina. — *Stenta.* Delle spedizioni artiche di Nordenskiöld. — *Vierthaler.* Corrosione dei metalli nell'acqua

marina. — *Id.* Bronzo antico di S. Daniele (Carniola). — *Marchesetti.* Particolarità della flora d'Isola. — *Id.* Una passeggiata alle Alpi Carniche. — *Valle.* Corolana hirpites, M. Edw. nella Thalassochelys corticata, Rondel. — *Id.* Legno silicizzato dell'Istria.

†Bollettino della Società geografica italiana. Anno XIII serie 2ª vol. IV fasc. 3. Roma, 1879. 8.°

*Bollettino mensile delle situazioni dei conti degli istituti d'emissione. Anno X n. 1. Roma, 1879. 4.°

*Bollettino settimanale dei prezzi di alcuni dei principali prodotti agrarî. Anno 1879 n. 5-10. Roma, 1879. 4.°

†Bulletin de la Société de géographie. Janvier-février 1879, Paris, 8.°

Maunoir. Rapport sur les travaux de la Société de géographie et sur les progrès des sciences géographiques pendant l'année 1878. — *Harmand.* De Bassac à Hué, avril-août 1877. — *Savorgnan De Brazza.* Expédition sur les cours supérieurs de l'Ogoué, de l'Alima et de la Licona. — *Garnier.* La Nouvelle-Calédonie à l'Exposition universelle de 1878. — *De Sainte-Marie.* Notice sur la Dalmatie.

†Bulletin de la Société des antiquaires de Picardie. Année 1878 n. 4. Amiens, 8.°

Dubois. Rue des Chaudronniers. — *Id.* Rue du Bloc. — *Pinsard.* Restes de construction romaine à Molliens-Vidame. — *Id.* Tumulus d'Ablaincourt.

†Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques rédigé par G. Darboux. Ser. 2ª tom. II, novembre 1878. Paris, 8.°

Günther. Studien zur Geschichte der mathematischen und physikalischen Geographie. — *Billwillier.* Kepler as Reformator der Astronomie.

†Bulletin of international meteorological observations, taken simultaneously on march 26-31; april 1-18, 1878. Washington, 1879. 4.°

†Bulletin of the Museum of Comparative Zoölogy, at Harvard College. Vol. V n. 8, 9. Cambridge, 1878. 8.°

Blake. Dreelging operations of the U. S. Coast Survey. — *Sigsbee.* Description of sounding-machine, water-bottle and detacher.

†Bullettino della Società di scienze naturali ed economiche di Palermo. N. 11. Palermo, 1879. 4.°

†Bullettino della Società entomologica italiana. An. X trim. 4. Firenze, 1878. 8.°

Curò. Saggio di un catalogo dei lepidotteri d'Italia *(cont.).* — *Cavanna.* Alcune osservazioni intorno ad un recente lavoro del dott. A. Dohrn sui Picnogonidi. — *Failla-Tedaldi.* Fauna entomologica sicula. — Lepidotteri delle Madonie *(cont. e fine).* — *Cavanna.* Note sopra emitteri italiani.

†Bullettino meteorologico dell'Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Vol. XIII n. 8, 9. Torino, 1878. 4.°

†Circolo giuridico (Il). Rivista di legislazione e giurisprudenza diretta da L. Sampolo. Vol. IX anno IX, 1878 disp. 108. Palermo, 8.°

Puglia. Trattamento giuridico dei monomani.

†Compte rendu de la 6ª session de l'Association française pour l'avancement des sciences. Paris, 1878. 8.°

†Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Tom. LXXXVIII n. 8-12. Paris, 1879. 4.°

N. 8. *Moncel.* Sur les courants induits résultant des mouvements d'une bobine à travers un système électromagnétique. — *Becquerel.* Observations à propos d'un Ouvrage de M. *G. Planté,* intitulé: « Recherches sur l'électricité ». — *Lecoq de Boisbaudran.* Sur les formes hémiédriques des aluns. — *Id.* Résistance au changement d'état des faces cristallines en présence de leur eau mère. — *De Caligny.*

Expériences sur une modification qui vient d'être faite à l'écluse de l'Aubois, et qui permet de supprimer le mouvement alternatif des bateaux dans le sas. — *Bouillaud*. Réflexions sur la Communication de M. de Lesseps concernant la contagion de la peste. — *Faivre*. Le latex pendant l'évolution germinative du *Tragopogon porrifolius*, effectué dans des conditions diverses de milieu extérieur. — *Baillaud*. Observations des éclipses des satellites de Jupiter, faites à l'Observatoire de Toulouse en 1878.— *Zenger*. Photographie directe des protubérances solaires sans l'emploi du spectroscope. — *Boussinesq*. Lois géométriques des déformations que produit une force appliquée en un point d'un solide indéfini, et calcul des erreurs que l'on commet lorsque l'on conçoit ce point déplacé dans la direction de la force. — *Crookes*. Projection des ombres moléculaires. — *Cros*. De l'action des différentes lumières colorées sur une couche de bromure d'argent imprégnée de diverses matières colorantes organiques. — *Becquerel*. Observations relatives à la Communication de M. *Cros*. — *Bourgeois*. Sur la production du chromate de baryte cristallisé. — *Schützengerger* et *Destrem*. Sur la composition de la levûre de bière. — *Prunier*. Sur les carbures pyrogénés du pétrole américain. — *Hanriot*. Sur le glycide. — *Grawitz*. Sur la génération du noir d'aniline par les chromates en présence des chlorates. — *Pisani*. Sur divers séléniures de plomb et de cuivre de la Cordillière des Andes. — *Joliet*. Sur la présence d'un organe segmentaire chez les Bryozoaires endoproctes. — *Cosmovici*. Sur les organes segmentaires et les glandes génitales des Annélides polychætes sédentaires. — *Carlet*. Sur les écailles des poissons osseux. — *De Champvallier*. Du mode d'emploi des téléphones à l'École d'artillerie de Clermont. — *Reynier*. Observations relatives à une Note récente de M. *Ducretel*, sur un perfectionnement apporté à la lampe de M. Harrison. — N. 9. *Trécul*. Réponse à M. *Van Tieghem*, concernant l'origine des *Amylobacter*. — *Milne-Edwards*. Recherches sur les enveloppes fœtales du Tatou à neuf bandes. — *Balland*. Les eaux du Chéliff; quelques observations au sujet de la mer intérieure d'Algérie. — *Stéphan*. Découverte d'une petite planète à l'Observatoire de Marseille. — *Ferrari*. Lettre relative à la planète intra-mercurielle. — *De Gasparis*. Formules relatives à la théorie des perturbations planétaires. — *Halphen*. Sur la multiplication des fonctions elliptiques. — *Pellet*. Résolution d'une classe de congruences. — *Gouy*. Du pouvoir émissif des flammes colorées. — *Soret*. Sur les spectres d'absorption du didyme et de quelques autres substances extraites de la samarskite. — *Norton* et *Tcherniak*. Action du sulfocyanate d'ammonium sur l'acétone monochlorée. — *Duvillier*. Sur les acides amidés, dérivés des acides α-butyrique et isovalérique. — *Jousset de Bellesme*. Recherches sur la digestion chez les Mollusques céphalopodes. — *Bergeret* et *Moreau*. Recherches sur le *Peronospora gangliiformis* des laitues. — *Béchamp*. De l'influence de l'oxygène sur la fermentation alcoolique par la levûre de bière. — *Certes*. Sur une méthode de conservation des Infusoires. — *Hermite*. Sur l'unité des forces en Géologie. — *Forel*. Sur l'ouragan qui a traversé la Suisse le 20 février 1879. — *Nouel*. Théorie du verglas; réclamation de priorité. — *Vogt*. Sur quelques exemples anciens de chutes de verglas, analogues à celles du mois de janvier dernier. — N. 11. *Jamin*. Sur un brûleur et un chalumeau électriques. — *Daubrée*. Sur une météorite, appartenant au groupe des eukrites, tombée le 14 juillet 1845, dans la commune du Teilleul (Manche). — *Cornu*. Note sur un type nouveau de tiges anomales. — *Dareste*. Note sur les granules amyloïdes du jaune d'œuf. — *Decharme*. Note sur la correspondance entre les figures acoustiques de Chladni et les réseaux liquides produits sur les plaques circulaires vibrantes. — *Coggia*. Observations de la planète (193), découverte à l'Observatoire de Marseille. — *Paul* et *Prosper Henry*. Sur un nouveau télescope catadioptrique. — *Escary*. Démonstration de la convergence d'une série double rencontrée par Lamé dans ses recherches de Physique mathématique. — *Halphen*. Sur l'intégration d'une équation différentielle. — *Farkas*. Sur la détermination des racines imaginaires des équations algébriques. — *Liais*. Sur un système de signaux de feu permettant la détermination des différences de longitude, entre les diverses stations non reliées électriquement, d'une triangulation de parallèle ou de méridien. — *Cruls* et *La Caille*. Sur la distribution de la chaleur à la surface du Soleil. Résultats de la première série des observations faites à l'Observatoire impérial de Rio de Janeiro. — *Geoffroy*. Détermination de la valeur approchée d'un coefficient relatif à la viscosité de l'eau. — *Ader*. Nouvelles expériences sur les téléphones sans diaphragme. — *Du Moncel*. Observations relatives à la Communication précédente de M. *Ader*. — *Resio*. Note sur un téléphone hydroélectrique. — *Troost*. Sur de nouvelles combinaisons de l'acide chlorhydrique avec l'ammoniaque. — *Riban*. Des combinaisons de l'hydrogène phosphoré avec le chlorure cuivreux et de son dosage dans les mélanges gazeux. — *Hiortdahl*. Sur la forme cristalline

des combinaisons des stannméthyles et leurs homologues. — *Simonin*. Sur un nouveau procédé de traitement, par voie sèche, des pyrites de fer et de cuivre. — *Cumenge* et *Fuchs*. Sur l'état dans lequel se trouvent les métaux précieux dans quelques-unes de leurs combinaisons: minerais, roches, produits d'art. — *Guignet*. Sur la constitution de la houille. — *Schutzenberger* et *Destrem*. Sur la fermentation alcoolique. — *Cazeneuve*. Sur le dosage de la glycose dans le sang. — *Duvillier*. Sur les dérivés de l'acide méthyloxybutyrique normal. — *Grosjean*. Analyse de quelques fourrages et observations sur le dommage causé aux fèves d'Italie par les Bruches. — *Rouget*. Évolution comparée des glandes génitales mâle et femelle, chez les embryons de mammifères. — *Couty*. Sur la non-excitabilité de l'écorce grise du cerveau. — *Bitot*. Note pour servir à l'histoire des expansions pédonculaires. — *Béchamp*. De la nature des albumines de l'hydrocèle. — *Feltz*. Recherches expérimentales sur un Leptothrix trouvé, pendant la vie, dans le sang d'une femme atteinte de fièvre puerpérale. — *Pasteur*. Observations à propos de la Communication de M. *Feltz*. — *Musculus*. Sur les modifications des propriétés physiques de l'amidon. — *Tacchini*. Sur des particules ferrugineuses observées dans la poussière amenée par un coup de vent de siroco en divers points de l'Italie. — *Legros* et *Magitot*. Morphologie du follicule dentaire chez les vertébrés. — *Boucheron*. Pathogénie et traitement du strabisme convergent intermittent, sans opération, par l'emploi des mydriatiques ou des myosiques, chez les enfants. — *Ducretet*. Réponse aux observations présentées par M. *E. Reynier*, sur un perfectionnement apporté à la lampe de M. Harrisson. — N. 12. *Berthelot*. Sur les changements lents que le vin éprouve pendant sa conservation. — *Lecoq de Boisbaudran*. Remarques sur quelques points de cristallogénie. — *De Lesseps*. Communications relatives à diverses questions géographiques. — *Tempel*. Observations de la comète périodique de Brorsen. — *De Gasparis*. Formules relatives aux perturbations des planètes. — *Pelet*. Sur les équations résolvantes. — *Desboves*. Sur la résolution en nombres entiers de l'équation

$$aX^4 + bY^4 + dX^2Y^2 + fX^3Y + gXY^3 = cZ^2.$$

Ader. Vibrations moléculaires dans les métaux magnétiques pendant le passage des courants ondulatoires dans ces métaux. — *Nilson*. Sur l'yterbine, terre nouvelle de M. Marignac. — *Id*. Sur le scandium, élément nouveau. — *Étard*. Sur le cyanosulfite de potassium. — *Sabatier*. Étude thermochimique des sulfures alcalino-terreux. — *De Montgolfier* et *Giraud*. Sur divers iodures et bromures alcooliques. — *De Clermont* et *Frommel*. Sur la formation de l'aurine. — *Dieulafait*. Sur la présence de la lithine dans les roches et dans les eaux des mers; conséquences relatives aux terrains salifères et à certaines classes d'eaux minérales. — *Chamberland*. Résistance de certains organismes à la température de 100 degrés; conditions de leur développement. — *Poincaré*. Sur la présence dans le sang et les tissus, sous forme sphéroïdale, de certains liquides non miscibles à l'eau et ayant pénétré par la voie pulmonaire. — *Bonnier*. Étude anatomique et physiologique des nectaires. — *Mer*. Recherches expérimentales sur les conditions de développement des poils radicaux. — *Cornu*. Sur une maladie nouvelle qui fait périr les Rubiacées des serres chaudes (anguillules). — *Renou*. Sur des halos et parhélies vus au parc de Saint-Maur. — *Hermite*. Sur l'unité des forces en Géologie.

†Gazzetta chimica italiana. Anno IX fasc. 2. Palermo, 1879. 8.

Paternò e *Oglialoro*. Nuovi studî sulla picrotossina. — *Id*. Sulla supposta identità della colombina con la limonina. — *Fileti*. Ricerche sulla cinconina. — *Mauro*. Analisi chimica dello spinello di Tiriolo in Calabria. — *Paternò* e *Mazzara*. Analisi chimica dell'acqua termale di Termini-Imerese. — *Guareschi*. L'acido etilidendisolforico. — *Arata*. Sulla gomma del quebracho colorato.

†Giornale della R. Accademia di medicina di Torino. Anno XLII n. 2. Torino, 1879. 8.°

Reymond. Sull'epidemia di congiuntivite contagiosa. — *Valerio*. Rapporto intorno ad alcuni scritti dei professori Orazio Silvestri ed Andrea Aradas. — *Carlevaris*. Preparazione estemporanea del fosfuro di calcio o di magnesio ad uso della medicina chirurgica. — *Nettleship*. Dell'affezione granulosa della congiuntiva e dell'oftalmia contagiosa. Trad. del d. G. Beltrami (*cont.*).

*Giornale di Artiglieria e Genio. Anno 1879 parte 1ª punt. 1, 2, 4; parte 2ª punt 1. Roma. 8.°

P. 2.ª 1. *Kaiser.* Sulla costruzione degli affusti (*trad.*). — *Clavarino.* Su di un nuovo metodo di misura della pressione massima nell'interno delle artiglierie. — *Aprosio.* Studio di un tiro a segno. — *Allason.* L'affusto provvisorio per cannoni da cent. 7 (*Ret.*) da montagna.

*Giornale di medicina militare. Anno XXVII n. 2. Roma, 1879. 8.°

Baroffio. Imperfezioni della vista. Mezzi di constatazione e misura (*cont.*). — *Casella.* I pigmenti urinari e la febbre tifoide.

†Ingegneria civile (L') e le arti industiali. Vol. V disp. 2, 3. Torino, 1879. 4.°

2. *Cavallero.* Il tramway a vapore fra Cuneo e Borgo S. Dalmazzo e la locomotiva Krauss. — *Aita.* Sulla partizione delle acque correnti; partitore a sifone. — *Schutzenberger.* Sul grado di combustibilità dei miscugli gazosi. — 3. *Negri.* Nota nelle tensioni delle membrane sottili e flessibili aventi la forma di una superficie di rivoluzione e soggette a pressioni interne. — *Penati.* Sulla legge di espansione ne' cilindri delle macchine a vapore. — *Fettarappa.* Saggio di relazione di stima di un podere.

†Jahresbericht am 20 Mai 1878 dem Comité der Nicolai-Hauptsternwart abgestattet Director der Sternwarte. S. Petersburg, 1878. 8.°

†Jahresbericht des Wissenschaftlichen Club. 1878 1879, III Vereinsjahr. Wien, 1879. 8.°

†Jahres-Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge Jahrg. XXI Vereinsjahr 1876-77. Chur, 1878. 8.°

Lorenz. Mortalität's-Geburten- und Ehe-Statistik für die Stadt Chur im Jahr 1876. — *Planta-Reichenau.* Neue Analysen der Heilquellen von Passug, Solis und Tiefenkasten.

†Jornal de sciencias mathematicas e astronomicas publicado pelo Dr. Francisco Gomes Teixeira. Vol. II n. 2. Coimbra, 1879. 8.°

†Journal de mathématiques pures et appliquées. Série 3ª tom. V, mars 1879. Paris, 4.°

Guyon. Cinématique et Dynamique des ondes courantes sur un sphéroïde liquide. Application à l'évolution de la protubérance autour d'un sphéroïde liquide déformé par l'attraction d'un astre éloigné (*suite et fin*). — *Lalanne.* De l'emploi de la Géométrie pour résoudre certaines questions de moyennes et de probabilités.

†Journal für die reine und angewandte Mathematik. Bd. LXXXVI Heft 4; Bd. LXXXVII Heft 1, 2. Berlin, 1879. 4.°

4. *Minding.* Zur Theorie der Curven kürzesten Umrings, bei gegebenem Flächeninhalt auf krummen Flächen. — *Milinowski.* Zur Theorie der Kegelschnitte. — *Vogt.* Ueber ein besonderes Hyperboloid. — *Königsberger.* Ueber eine Beziehung der complexen Multiplication der elliptischen Integrale zur Reduction gewisser Klassen Abelscher Integrale auf elliptische. — 1, 2. *Boldt.* Mémoires sur les équations résolubles algébriquement. — *Thomae.* Ueber die Functionen, welche durch Reihen von der Form dargestellt werden $1 + \frac{p}{1}\frac{p'}{q'}\frac{p''}{q''} + \frac{p}{1}\frac{p+1}{2}\frac{p'}{q'}\frac{p'+1}{q'+1}\frac{p''}{q''}\frac{p''+1}{q''+1} + \ldots$ — *Cayley.* On the double ϑ-functions. — *Id.* On a theorem relating to covariants. — *Hermes.* Zurückführung des Problems der Kreistheilung auf lineare Gleichungen (für Primzahlen von der Form $2^m + 1$). — *Kiepert.* Auflösung der Gleichungen fünften Grades. — *Cayley.* On the triple ϑ-functions. — *Schwarz.* Ueber diejenigen algebraischen Gleichungen zwischen zwei veränderlichen Grössen, welche eine Schaar rationaler eindeutig umkehrbarer Transformationen in sich selbst zulassen. — *Id.* Ueber einige nicht algebraische Minimalflächen, welche eine Schaar algebraischer Curven enthalten. — *Cayley.* On the tetrahedroid as a particular case of the 16-nodal quartic surface. — *Id.* Algorithm for the characteristic of the triple ϑ-functions. — *Borchardt.* Zusatz zur obigen Abhandlung. — *Baltzer.* Anmerkung über einen Satz von Fermat.

†Journal für praktische Chemie. Neue Folge Band XIX Heft 2, 3, 4. Leipzig, 1879. 8.°

8. *Jörgensen*. Beiträge zur Chemie der Kobaltammoniak-verbindungen: II. Ueber die Bromopurpureokobaltsalze. — *Guldberg* und *Waage*. Ueber die chemische Affinität. — *Stohmann*. Eine calorimetrische Methode. — *Rechenberg*. Ueber die Wärmebindung beim Lösen von Chlorkalium in Wasser. — *Thomsen*. Chemische Untersuchungen über die Zusammensetzung des Holzes. — *Schmöger*. Ueber Isoäpfelsäure. — *Hermann*. Ueber die specifischen Gewichte und Atomvolume der Metalle der Cergruppe und ihrer Oxyde.

†Journal of the chemical Society. 1879. N. CXCVI. London, 1879. 8.°

Foster. The action of alkaline hypobromite on oxamide, urea, and potassium ferrocyanide. Part II (*cont.*). — *Carleton*. The decatives of d- isobutyl. — *Frankland* and *Lawrance*. On stannic ethide. — *Perkin*. On the action of isobutyric anhydride on the aromatic aldehydes. — *Dale*. On aurin. Part II. — *Dupré*. On two new methods for the estimation of minute quantities of carbon, gravimetric, chronometric, and their application to water analysis.

†Justus Liebig's Annalen der Chemie. Bd. CXCV Heft 1, 2. Leipzig und Heidelberg, 1879. 8.°

Hübner. Ueber Nitrosalicylsäuren und die Isomericen der Benzolabkömmlinge. — *Fittig*. Untersuchungen über die ungesättigten Säuren (2 Abhandl.). — *Petri*. Weitere Beiträge zur Kenntniss der Fumarsäure und Maleïnsäure. — *Kopp*. Ueber die bei der Verseifung des Römisch-Camillenöls auftretenden organischen Säuren. — *Köbig*. Ueber die einzelnen Bestand-theile des Römisch-Camillenöls. — *Pagenstecher*. Beiträge zur Kenntniss der Angelicasäure und Tiglinsäure. — *Fittig*. Bemerkungen über die Constitution der Tiglinsäure und Angelicasäure. — *Id.* u. *Binder*. Ueber die Additionsproducte der Zimmtsäure. — *Posen*. Notiz über die Amidohydrozimmtsäure (Phenylamidopropionsäure). — *Fittig* u. *Wurster*. Ueber die Atropa und Isatropasäure. — *Fittig*. Theoretische Betrachtungen über die Bildung von ungesättigten Kohlenwasserstoffen aus den Additionsproducten der ungesättigen Säuren. — *Städel*. Die Halogensubstitutionsproducte des Aethans (1 Abhandl.). — *Denzel*. Chlorbrom- und Bromsubstitutionsproducte des Aethylens. — *Id.* Nomenclatur und Siedepunkte der Chlorbrom- und Bromsubstitutionsproducte des Aethans und Aethylens. — *Städel* und *Hahn*. Ein einfacher Apparat zur Regulirung und Variirung des Luftdrucks bei Destillationen, siedepunktsbestimmungen u. s. w. — *Becker*. Ueber die Reduction der Wägungen auf den luftleeren Raum bei der chemischen Analyse. — *Schöne*. Experimentaluntersuchungen über das Wasserstoffhyperoxyd (3 Abhandl.): Verhalten des Wasserstoffhyperoxyds zu Jodkalium. — *Jawein*. Ueber die aus den tertiären Hexylalkoholen entstehenden Hexylene und über derer Polymerisation.

†Memorie dell'Accademia d'agricoltura, arti e commercio di Verona. Vol. LV della serie 2ª fasc. 3. Verona, 1878. 8.°

Biadego. Intorno ad alcuni recenti avanzamenti della teoria dei sistemi elastici, a proposito di due recenti scritti di A. Castigliano. — *Agostini*. Osservazioni medico-veterinarie per l'anno 1876. — *Gaiter*. Rivendicazione della scoperta della salicina al chimico Francesco Fontana veronese.

†Memorie dell'Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna. Serie 3 tom. IX fasc. 4. Bologna, 1878. 4.°

Rizzoli. Emostasia diretta nella cura di aneurismi traumatici e di ricorrenti emorragie per ferite od ulcerazioni di arterie degli arti toracici. — *Ercolani*. Osservazioni sopra alcuni costumi del *Vespertilio murinus* L. e ricerche comparate sulla pelvi e sul parto in questo animale e le assimetrie pelviche che nella donna richieggono l'operazione cesarea e la sinfisiotomia. — *Calori*. Sopra un antico cranio fenicio trovato in Sardegna messo a riscontro con gli altri pochi conosciuti e coi cranî sardi e siculi moderni somiglianti. — *Fais*. Nota intorno all'eliminazione delle funzioni arbitrarie. — *Id.* Intorno ad alcune proprietà delle curve gobbe aventi le stesse normali principali. — *Verardini*. Del parto provocato e del parto forzato nelle agonizzanti e nelle incinte affette da organiche cardiopatie.

†Memorie della Società geografica italiana. Vol. I parte 3ª. Roma 1878. 8.°

Hugues. Le navigazioni di G. e S. Cabotto.

†Memorie della Società degli spettroscopisti italiani raccolte e pubblicate per cura del prof. P. Tacchini. Anno 1879, disp. 1, 2 con appendice. Palermo, 1879. 4.°

1. *Riccò*. Studi spettrali sul colore delle acque. Nota 2.ª — *Ferrari*. Immagini spettroscopiche del bordo solare disegnate a Roma nel mese di agosto del 1877. — *Tacchini*. Osservazioni spettroscopiche solari fatte a Palermo nel quarto trimestre del 1878. — 2. *Lorenzoni*. Sul calcolo dell'altezza del mercurio in un pendolo a compensazione. — *Serpieri*. Alcune osservazioni della luce zodiacale. — *P. T.* Luce zodiacale osservata a Muddapur nel 1874.

†Mittheilungen der kais. und kön. geographischen Gesellschaft in Wien. 1877. Bd. XX (der neuen Folge X). Wien, 8.°

Temple. Ueber den Gründungs-Urbeginn der Stadt Krakau. Eine ethnologische Studie. — *Rziha*. Der Bergsturz bei Steinbrück. — *Ziegler*. Die geographischen Arbeiten in der Schweiz im Jahre 1876. — *Simony*. Photographische Aufnahmen im Dachstein-Gebiete. — *Toula*. Höhenbestimmungen im westlichen Balkan und in den angrenzenden Gebieten. — *Supan*. Studien über die Thalbindung des östlichen Graubündens und der Tiroler Central-Alpen. — *Becker*. Ein Wort für Istrien. — *Kanitz*. Der Balkanpass von Elena. — *Polak*. Topographische Bemerkungen zur Karte der Umgebung und zu dem Plane von Teheran. — *Wojeikof*. Bemerkungen zu Richthofen's China. — *Chavanne*. Dr. Emil Holub's Reisen in Süd-Afrika 1873-1877. — *Hofmann*. Ueber Henry M. Stanley's Reisen in Central-Afrika. — *Zehden*. Die Goldsucher Californiens. — *Id*. Californien unter spanischer Herrschaft. — *Greffrath*. Vorgänge auf Neu-Guinea. — *Strehz*. Ein Besuch auf den Marquesas. — *Chavanne*. Die englische Nordpol-Expedition 1875-76 und der Stand der Polarfrage. — *Benoni*. Ueber das Baer' sche Gesetz.

†Monthly notices of the R. Astronomical Society. Vol. XXXIX n. 4. London, 1879. 8.°

Newcomb. Researches on the moon's motion. — *Hill*. Researches on the lunar theory. — *Darvin*. Investigation of the influence of geological changes on the earth's axis of rotation.

†Monthly weather review. War departement. Office of the Chief Signal Officier. January 1879. Washington, 1879. 4.°

†Nature, a weekly illustrated journal of science. Vol. XIX n. 483-491. London, 1879. 4.°

†Naturforscher (Der) Wochenblatt zur Verbreitung der Fortschritte in den Naturwissenschaften. Jahrg. XII n. 10-13. Berlin, 1879. 4.°

†Neues Lausitzisches Magazin. Im Auftrage der Oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften herausg. von Schönwälder. Bd. LIV Heft 2, Bd. LV Heft 1. Görlitz, 1878. 8.°

2. *Richter*. « Ernst, Herzog von Schwaben », und « Ludwig der Bayer ». Ein Beitrag zur Würdigung Ludwig Uhlands's. — *Korschelt*. Kriegsdrangsale der Oberlausitz zur Zeit des siebenjährigen Krieges. — *Schönwalder* Ueber die Grenzen des Gaues Zagost. — *Nicolai*. Ueber den Entwickelungsprozess der Natur. — *Fechner*. Ueber die Blüthezeit einiger allgemein bekannter Pflanzen in der Umgebung von Görlitz nach 25 bis 27 jährigen Beobachtungen. — 1. *Grosse*. Entwickelung der Verfassung und des öffentlichen Rechts der Niederlausitz seit dem Traditions-Recesse im Jahre 1635.

†Nouvelle correspondance mathématique rédigée par Eugène Catalan. Tome V, mars-avril 1879. Liége, 8.°

Mars. *Brocard*. Sur la fréquence et la totalité des nombres premiers (*suite*). — *Laisant*. Sur le planimètre polaire de M. Amsler (*suite*). — *Le Paige*. Sur la multiplication des déterminants. — *Jamet*. Sur la multiplication des déterminants. — *Aubel*. Sur les courbes du troisième degré. — *Mansion*. Remarques sur les théorèmes arithmétiques de Fermat. — *Bombled*. Sur la série $1 + 2^p x + 3^p x^2 + \dots$ — *Desboves*. Résolution de certaines équations indéterminées, d'ordre supérieur au second. — Avril. *Realis*. Question d'analyse indéterminée. — *E. C.* Sur une suite de nombres impairs.

†Nouvelle revue historique de droit français et étranger. Année 3 n. 2. Paris, 1879. 8.°

Baudouin. Le Majus et le Minus Latium (*suite*). — *Klipffel*. Étude sur le régime municipal gallo-romain (*suite*). — *Huart*. Notice sur M. Valette.

†Nuova Antologia di scienze, lettere ed arti. Ser. 2ª vol. XIV fasc. 6. Roma, 1879. 8.°

Fambri. L'Istria e il nostro confine orientale. II. — *Marselli*. Le nostre origini (*cont.*). — *Massarani*. L'arte a Parigi (*fine*). — *Emma*. Gustavo Flaubert. — *Cavalieri*. Il dominio del Canadà (*cont.*). — *Audinot*. Le nuove costruzioni ferroviarie e le ferrovie economiche.

†Nuovo (Il) Cimento. Serie 3ª tom. V, gennaio e febbraio 1879. Pisa, 8.°

Eccker. Sulle forze elettromotrici sviluppate dalle soluzioni saline a diversi gradi di concentrazione coi metalli che ne costituiscono la base. — *Pisati*. Sulla elasticità dei metalli a diverse temperature. Ricerche (*cont.*). — *Villari*. Intorno alle leggi termiche e galvanometriche che governano la formazione della scintilla elettrica nei gassi. — *Bartoli*. Una nuova esperienza sulla elettrolisi con deboli elettromotori.

†Observations de Poulkova publiées par Otto Struve. Vol. IX. Mesures micrométriques des étoiles doubles. St. Pétersbourg, 1878. 4.° gr.

†Osservazioni meteorologiche fatte nelle stazioni italiane presso le Alpi e gli Apennini (Osservatorio di Moncalieri) e pubblicate per cura del Club alpino italiano. Anno VIII n. 1, 2. Torino, 1879. 8.°

†Rassegna (La) settimanale di politica, scienze, lettere ed arti. Vol. III n. 63-67. Roma, 1879. 4.°

†Rendiconti del R. Istituto lombardo di scienze e lettere. Serie 2ª vol. XII fasc. 3, 4, 5. Milano, 1879. 8.°

N. 3. *Pollacci*. Nuovi fenomeni osservati nell'ingessamento dei vini e dei mosti. — *De Giovanni*. Nuove indagini fisio-patologiche sulla tisi polmonale. — *Ferrini*. Progetto di un indicatore elettrico del livello dell'acqua in un fiume. — *Casorati*. Nuova e migliore forma delle equazioni degli asintoti di una linea piana algebrica. — *Schiaparelli*. Risultamenti delle osservazioni sull'amplitudine dell'oscillazione diurna dell'ago di declinazione, fatte durante gli anni 1877 e 1878 nel R. Osservatorio di Brera in Milano. — *Celoria*. Determinazione delle differenze di longitudine fra l'Osservatorio di Milano e quelli di Padova, di Monaco e di Vienna. — 4. *Trevisan*. Prime linee d'introduzione allo studio dei Batteri italiani (2ª *comun.*). — *Menozzi*. Sulla composizione dei burri della bassa Lombardia e sull'analisi dei burri in genere. — *Garovaglio*. Nuove ricerche sul vajolo della vite. — *Jung*. Ricerche intorno ai sistemi polari. — *Bizzozero*. Sui provvedimenti contro la trichina. — *Visconti*. Id. — *Pirotta* e *Riboni*. Studî sul latte, fatti nel Laboratorio di Botanica crittogamica di Pavia. — 5. *Golgi*. Un nuovo processo di tecnica microscopica. — *Lemoigne*. Accoppiamento fecondo di un cane con una gatta. — *Ascoli*. Un teorema di calcolo integrale. — *Grassi*. Sovra l'anguillula intestinale.

†Repertorium für experimental-Physik herausg. v. Ph. Carl. Bd. XV Heft 3. München, 1879. 8.°

Ferraris. Ueber die Intensität der elektrischen Ströme und der Extraströme im Telephon. — *Lommel*. Theorie der Doppelbrechung. — *Schneider*. Der Distanzmesser.

†Resumé des séances de la Société des ingénieurs civils. Séances du 21 février 1879; 7, 21 mars 1879. Paris, 8.°

†Revue politique et littéraire. Série 2ª an. VIII n. 37-41. Paris, 1879. 4.°

37. *Guyau*. La morale anglaise contemporaine. — *Gebhart*. Études nouvelles sur le moyen-âge. Pourquoi la Renaissance ne s'est pas produite en France. — 38. *C*... M. Désiré Nisard. — *Bouché-Leclercq*. Histoire ancienne. — 39. *Barthélemy Saint-Hilaire*. La métaphysique, la religion et la science. — *Compayré*. Études nouvelles sur le XVIIIª siècle. L'expulsion des Jésuites en 1762 et l'esprit laïque dans l'éducation. — *Courrière*. Littérature bulgare. La poésie populaire. — 40. *Bigot*. Ernest Renan. — 41. *Leroy-Beaulieu*. La monarchie espagnole, le nouveau cabinet militaire et les élections. — *Nolen*. Les récentes théories en morale. — *Rosières*. Les curés de campagne au XIIIª siècle.

†**Rivista Europea. Nuova serie vol. XII fasc. 2-4. Firenze, 1879. 8.°**

2. *Claretta.* Lettere inedite di Silvio Pellico. — *Caix.* Chi fosse il preteso Ciullo d'Alcamo. — *Moschellini.* Vita di Giulio Cesare Vanini. — *Garollo.* Teoderico re dei Goti e degli Italiani. — *Romizi.* La ruina del masso. — *Prampolini.* Monteluco. — *Ara.* Composti esplosivi. — *Cipolla.* L'educazione scientifica nelle scuole primarie. — 3. *La Mantia.* Origini e vicende degli statuti di Roma. — *Malmignati.* Le lettere e le muse italiane nel secolo XVI. — *De Stefani.* Dell'emigrazione dal circondario della Garfagnana in provincia di Massa. — *Coppi.* Le Università italiane nel medio evo. — *Prampolini.* Il Clitunno. — 4. *Casagrandi.* A proposito dell'*Histoire des Romains* di V. Duruy. — *Ferrari.* La nobiltà musulmana. — *Ademollo.* La disfida di Barletta e l'Infanda lues. — *Campana.* Appunti sul tema dell'emigrazione italiana. Sue cause ed effetti.

***Rivista marittima. Anno XII fasc. 3. Roma, 1879. 8.°**

Fincati. Ordini e segnali della flotta veneziana, comandata da messer Giacomo Dolfin (a. 1365). — *Bonamico.* I centri difensivi e strategici (*cont.*). — *Manno* e *Vecchi.* Note istoriche sulla marineria savoina. — *Scott.* Carte del tempo ed avvisi di tempesta (trad. di C. Pittei). — *Frigerio.* Viaggio della *Staffetta* da Bahia a Pernambuco ed a San Vincenzo di Capo Verde. — *Resio.* Il solcografo elettrico. — *Norman.* Intorno alla spedizione artica svedese. Considerazioni (trad. dal danese di Uldall). — *P. d'A.* Nota sul metodo di Sumner per la determinazione del punto con le curve di altezza. — *G. G.* Stazione-torpedini sull'isola di Goat (Stati Uniti d'America).

†**Rivista scientifico-industriale compilata da Guido Vimercati. Anno 1879 n. 4, 5, 6. Firenze, 1879. 8.°**

N. 4, 5. *Perotti.* Sul governo della combinazione fra gli elementi dei miscugli gassosi. — 6. *Cavalli.* Una proprietà baricentrica del triangolo.

†**Séances de la Société impériale russe de géographie du 18 janvier, 7 février, 7 mars 1879. S. Pétersbourg, 4.°**

†**Sitzungsberichte der kaiserlichen Academie der Wissenschaften. Matematish-Naturwissenschaftliche Classe. B. LXXVI Abtheilung 1 Heft 1-5; Abtheil. 2 Heft 2-5; Abtheil. 3 Heft 1-5; B. LXXVII Abtheil. 1 Heft 1-4; Abtheil. 2 Heft 1-3 und Register zu den Baenden 65 bis 75. Wien, 1878. 8.°**

B. LXXVI, 1 *Abth* HEFT 1, 2. *v. Mojsisovics.* Kleine Beiträge zur Kenntniss der Anneliden. I. Die Lumbricidenhypodermis. — *Kraus.* Orthopteren vom Senegal. — *Novák.* Fauna der Cyprisschiefer des Egerer Tertiärbeckens. — *Tschermak.* Die Glimmergruppe. I Theil. — *Richter.* Arbeiten des pflanzenphysiologischen Institutes der k. k. Wiener Universität. X. Beiträge zur genaueren Kenntniss der Cystolithen und einiger verwandten Bildungen im Pflanzenreiche. — *Posepný.* Zur Genesis der Salzablagerungen, besonders jener im nordamerikanischen Westen. — *Steindachner.* Die Süsswasserfische des südöstlichen Brasilien. (IV). — *Fuchs* Die Salse von Sassuolo und die Argille scagliose. — *Id.* Die Mediterranflora in ihrer Abhängigkeit von der Bodenunterlage. — *v. Ettingshausen.* Beiträge zur Kenntniss der fossilen Flora von Parschlug in Steiermark. I. Theil. Die Blattpilze und Moose. — *Vauk.* Die Entwicklung des Embryo von Asplenium Shepherdi. — *Tomaschek.* Ueber Binnenzellen in der grossen Zelle (Antheridiumzelle) des Pollenkorns einiger Coniferen. Vorläufiger Bericht. — 3. *Fuchs.* Ueber die Entstehung der Aptychenkalke. — *Junowics.* Die Lichtlinie in den Prismenzellen der Samenschalen. — *Kreuz.* Die gehöften Tüpfel des Xylems der Laub- und Nadelhölzer. — *Weinzierl.* Arbeiten des pflanzenphysiologischen Institutes der k. k. Wiener Universität. XI. Beiträge zur Lehre von der Festigkeit und Elasticität vegetabilischer Gewebe und Organe. — *Fuchs.* Ueber den Flysch und die Argille scagliose. — *Id.* Ueber eruptive Sande. — *Kreuz.* Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Harzgänge einiger Coniferen. — *Tomaschek.* Ueber die Entwicklungen der Pollenpflänzchen des Colchicum autumnale L. — 4, 5. *v. Mojsisovics.* Ueber accessorische Fortsätze am Schädel der « Leporiden ». — *v. Höhnel.* Ueber den Kork und verkorkte Gewebe überhaupt. — *Id.* Histochemische Untersuchung über das Xylophilin und das Coniferin. — *Reichardt.* Beitrag zur Phanerogamenflora der Hawaiischen Inseln. — *Tangl.* Das

Protoplasma der Erbse. — 2. *Abth.* H. 2. *Igel.* Einige Sätze und Beweise zur Theorie der Resultante. — *Winckler.* Ueber eine den linearen Differentialgleichungen zweiter Ordnung entsprechende Relation. — *Kachler.* Studien über die Verbindungen aus der Camphergruppe. — *Loschmidt.* Ueber den Zustand des Wärmegleichgewichtes eines Systems von Körpern mit Rücksicht auf die Schwerkraft. IV. — *Puluj.* Ein Radiometer. — *Zeidler.* Untersuchungen über die im Rohanthracen vorkommenden Substanzen. I Mittheilung. — *Id.* Untersuchungen über die im Rohanthracen vorkommenden Substanzen. II Mittheilung. — *Id.* Ueber das Verhalten von Campher zu Chloralhydrat. — *Gruss.* Ueber die Bahn der Loreley (165). — *Zeisel.* Ueber das Verhalten des Acetylens gegen concentrirte Schwefelsäure. — *Schuhmeister.* Versuche über das Wärmeleitungsvermögen der Baumwolle, Schafwolle und Seide. — *v. Sommaruga.* Ueber die Einwirkung des Ammoniaks auf Isatin. I Abhandlung. — *Goldschmiedl.* Ueber das Idryl. — *Barth* u. *Weidel.* Ueber die Einwirkung der Salzsäure auf das Resorcin. — *Ciamician.* Ueber das Verhalten einiger Harze und Harzsäuren bei der Destillation über Zinkstaub. — 3. *Sewald.* Einfache Berechnung elliptischer Bögen. — *Boltzmann.* Ueber die Beziehung zwischen dem zweiten Hauptsatze der mechanischen Wärmetheorie und der Wahrscheinlichkeitsrechnung, respective den Sätzen über das Wärmegleichgewicht. — *Habermann.* Ueber einige Derivate des Dimethylhydrochinons. — *Hönig.* Ueber einige Derivate des Dimethylresorcins. — *Id.* Zur Bestimmung des Ammoniaks mit unterbromigsaurem Natron. — *Fr. Exner* u. *Goldschmiedl.* Ueber den Einfluss der Temperatur auf das galvanische Leitungsvermögen der Flüssigkeiten. I Abhandlung. — *Schneider* u. *Kretschy.* Analyse der Schwefelthermen zu Baden nächst Wien. — *Ciamician.* Ueber die Spectren der chemischen Elemente und ihrer Verbindungen. — *K. Exner.* Ueber die Fraunhofer'schen Ringe die Quetelet'schen Streifen und verwandte Erscheinungen. — 4. *Pfaundler.* Ueber die geringste absolute Anzahl von Schallimpulsen, welche zur Hervorbringung eines Tones nöthig ist. — *Handmann.* Bericht über den Egger'schen elektromagnetischen Motor. — *Schell.* Das Stand-Aneroid-Barometer. — *Morawski.* Ueber die Citramalsäure. — *Hann.* Ueber die Temperatur von Wien nach 100jährigen Beobachtungen. — *Hocevar.* Ueber eine partielle Differentialgleichung erster Ordnung. — 5. *Kantor.* I. Ueber den Zusammenhang von n beliebigen Geraden in der Ebene. — *Id.* II. Ueber Eigenschaften des Dreiecks und zwei damit in Verbindung stehende Steiner'sche Sätze. — *Id.* III. Ueber eine Verallgemeinerung bekannter Dreieckssätze auf beliebige einem Kegelschnitte eingeschriebene vollständige n-Ecke. — *Id.* IV. Ueber das Kreisviereck und Kreisvierseit insbesondere, und das vollständige Viereck im Allgemeinen. — *v. Lang.* Grösse und Lage der optischen Elasticitätsaxen beim Gypse. — *Benedikt.* Ueber Mononitrobrenzkatechin. — *Boltzmann.* Ueber einige Probleme der Theorie der elastischen Nachwirkung und über eine neue Methode, Schwingungen mittels Spiegelablesung zu beobachten, ohne den schwingenden Körper mit einem Spiegel von erheblicher Masse zu belasten. — *Zelbr.* Ueber die Bahn des Planeten (162) « Laurentia » — *Pfaundler.* Ueber die Anwendung des Doppler'schen Princips auf die fortschreitende Bewegung leuchtender Gasmoleküle. — *Weyr* Bestimmung der Flächen, deren beliebige Theile aus zwei festen Punkten durch Kegel projicirt werden, deren Oeffnungen in gegebenem Verhältnisse stehen. — *Herth.* Ueber die chemische Natur des Peptons und sein Verhältniss zum Eiweiss. — *Hann.* Ueber den Luftdruck zu Wien. Mit einem Nachtrag: Ueber die Temperatur zu Wien. — *Schwackhöfer.* Ueber einen neuen Apparat zur directen volumetrischen Bestimmung der Luftfeuchtigkeit. — *Lecher.* Ueber die Wärmecapacität der Mischungen aus Methylalkohol und Wasser. — *Streintz.* Die elektrischen Nachströme transversal-magnetisirter Eisenstäbe. — 3. *Abth.* H. 1, 2. *Stricker.* Beobachtungen über die Entstehung des Zellkernes. — *Königstein.* Beobachtungen über die Nerven der Cornea und ihre Gefässe. — *Laptschinsky.* Ueber die Eigenschaften des dialysirten Hühnereiweisses. — *Drasch.* Ueber das Vorkommen zweierlei verschiedener Gefässknäuel in der Niere. — *Frisch.* Ueber eigenthümliche Producte mykotischer Keratitis mit der Reaction des Amyloids. — *Chodin.* Ueber die chemische Reaction der Netzhaut und des Sehnerven. — *v. Fleischl.* Untersuchungen über die Gesetze der Nervenerregung. III Abhandlung. — 3, 4, 5. *S. Exner.* Fortgesetzte Studien über die Endigungsweise des Geruchnerven. III Abhandlung. — *Brücke.* Ueber willkürliche und krampfhafte Bewegungen. — *Stricker.* Untersuchungen über des Ortsbewusstsein und dessen Beziehungen zu der Raumvorstellung. — *Schnopfhagen.* Beiträge zur Anatomie des Sehhügels und dessen nächster Umgebung. — B. LXXVII; 1. *Abth.* H. 1, 2. — *Wiesner.* Die undulirende Nutation der Internodien. Ein Beitrag zur Lehre vom Längenwachsthum der Pflanzenstengel. —

Id. Note über das Verhalten des Phloroglucins und einiger verwandter Körper zur verholzten Zellmembran. — *Râthay*. Ueber die von Exoascus-Arten hervorgerufene Degeneration der Laubtriebe einiger Amygdaleen. — *Heller*. Beiträge zur näheren Kenntniss der Tunicaten. — *Brauer*. Bemerkungen über die im kais. zoologischen Museum aufgefundenen Original-Exemplare zu Ign. v. Born's Testaceis Musei Caesarei Vindobonensis. — *Id.* Ueber einige neue Gattungen und Arten aus der Ordnung der Neuropteren Lin. — 3. 4. *Leitgeb.* Zur Embryologie der Farne. — *Toula.* Geologische Untersuchungen im westlichen Theile des Balkan und in den angrenzenden Gebieten. I. (V.) Ein geologisches Profil von Sofia über den Berkovica-Balkan nach Bercovac. — *Waldner.* Ueber eigenthümliche Oeffnungen in der Oberhaut der Blumenblätter von *Franciscea macrantha* Pohl. — *Hussak.* Die basaltischen Laven der Eifel. — *Schwarz.* Ueber die Entstehung der Löcher und Einbuchtungen an dem Blatte von *Philodendron pertusum* Schott. — *Steindachner.* Ichthyologische Beiträge (VI). — *Boué.* Über die unterirdischen grossen Wasserläufe und Behälter und die Reinheit sowie Durchsichtigkeit gewisser Seen, dann ueber die wahrscheinliche Bildung der Seen überhaupt. — 2. *Abt.* H. 1, 2. *Mach, Tumlirz* u. *Kögler.* Ueber die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Funkenwellen. — *Linnemann.* I. Ueber das Verhalten des Propylglycols in höherer Temperatur. — *Brauner.* II. Ueber die directe Umwandlung des Isobutyljodürs in Trimethylcarbinolamin. — *Loidl.* III. Über die künstliche Aepfelsäure aus Fumarsäure. — *Voelker.* IV. Ueber die « Maxwel Sympson'sche Synthese des Acroleins aus Dijodaceton ». — *Zotta.* V. Ueber das Verhalten der β Bibrompropionsäure gegen Jodkalium. — *Wenzel.* Bestimmung der Bahn des zweiten Kometen vom Jahre 1874. — *v. Eltingshausen.* Ueber Ampère's elektrodynamische Fundamentalversuche. — *Etti.* Ueber das Bixin. — *Goldschmiedt.* Ueber die Zersetzungsproducte eines Ammoniakgummiharzes aus Marokko durch schmelzendes Kalihydrat. — *v. Schmidt.* Ueber die Einwirkung von Brom auf Phenoldisulfosäure. — *Drasch.* Construction von Tangenten an die Berührungslinie einer Rotationsfläche und der ihr von einem Punkte aus umschriebenen Developpabeln. — *Gruber.* Ueber Oxydationsproducte der Protocatechusäure. — *Kretschy.* Ueber Trisulfooxybenzoësäure. — *Haberditzl.* Ueber den von Dvorák beobachteten Variationston. — *Barth* u. *Goldschmiedt.* Ueber die Reduction der Ellagsäure durch Zinkstaub. — 3. *Schreder.* Ueber eine Fluoresceïn-Carbonsäure. — *Exner F.* Über die galvanische Polarisation des Platins in Wasser. — *Benedikt.* Ueber Trinitroso und Trinitrophloroglucin — *Pelz.* Ergänzungen zur allegemeinen Bestimmungsart der Brennpunkte von Contouren der Flächen zweiten Grades. — *Bauer* u. *Schuler.* Ueber eine Synthese der Pimelinsäure. — *Mach.* Neue Versuche zur Prüfung der Doppler'schen Theorie der Ton- und Farbenänderung durch Bewegung. — *Liznar.* Ueber die magnetische Declination und Inclination zu Wien (1852-1871). — *Zulkowsky.* Ueber die Bestandtheile des Corallins und ihre Beziehungen zu den Farbstoffen der Rosanilingruppe. — *Stefan.* Ueber die Diffusion der Kohlensäure durch Wasser und Alkohol. — *Streintz.* Ueber die elektromotorische Kraft von Metallen in den wässerigen Lösungen ihrer Sulfate, Nitrate und Chloride.

†Sitzungsberichte des physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen. Heft 10 Nov. 1877 bis August 1878. Erlangen, 1878. 8.°

Selenka. Beobachtungen über die Befruchtung und Theilung des Eies von Toxopneustes variegatus. — *Fleischer.* Beiträge zu der Entwicklungsgeschichte des Jacobson'schen Organs und zur Anatomie der Nase. — *Lommel.* Theorie der Absorption und Fluorescenz. — *Filehne.* Wirkungen des Nitrobenzols und des Anilins. — *Id.* Lungengangraen. — *Rees.* Soor-und Kahmpilz. — *Pfaff.* Veränderlichkeit der Krystallwinkel. — *Lommel.* Theorie der (normalen und anomalen) Dispersion. — *Noether.* Ein und zweideutige Ebenentransformationen. — *Id.* Thetafunctionen von vier Argumenten. — *Penzoldt.* Blutbefund bei der Werlhof'schen Krankheit. — *Id.* Modification von Schallerscheinungen des mensch-lichen Körpers. — *Lommel.* Theorie der Doppelbrechung. — *Klein.* Gleichungen siebenten Grades I. — *Leube.* Vorkommen von Paralbumin im Harn und über die sogenannte Nephrozymose. — *Kellermann* und *Raumer.* Vegetationsversuche mit Drosera. — *Liezenmayer.* Zur Kenntniss der Chelidonsäure und der Aepfelsäure. — *Lüroth.* Gegenseitig eindeutige und stetige Abbildung von Mannigfaltigkeiten verschiedener Dimensionen aufeinander. — *Rosenthal.* Thermophysiologische Untersuchungen. — *von Gerichten.* Derivate des p. Cymols und der p. Toluylsäure. — *Brock.* Geschlechtsorgane der dibranchiaten Cephalopoden. — *Lommel.* Zwei neue fluorescirende Substanzen. — *Pfaff.* Einfluss der Temperaturveränderung und des Druckes auf die doppelte Strahlenbrechung.

*Spallanzani (Lo). Rivista di scienze mediche e naturali. Anno VIII fasc. 1, 2, 3. Modena, 1879. 8.°

†Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. Redigirt von R. Virchow. Sitz. vom 19 Januar bis 22 Juni 1878. Berlin, 1878. 8.°

†Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses, 1879. Heft 2, 3. Berlin, 4.°

2. *Reuleaux.* Ueber den Schreiber'schen Eiswagen. — *Grothe.* Ueber die neuen Krempelmaschinen ohne Tambour. — *Proell* und *Scharowsky.* Ueber Corlifrsteuerungs-Diagramme. — *Haeussermann.* Zur Fabrikation des Fuchsins nach der Methode von Coupier. — *Jungst.* Die Roheisenerzeugung auf der Weltausstellung zu Paris. — 3. *Huwalth.* Spiegeleisen und Ferromangan. — *Grothe.* Die Familienstrickmaschine.

†Verzeichniss (Amtliches) des Personals und der Studirenden auf der Königl. Albertus-Universität zu Königsberg in Pr. für das Winter-Semester 1878-79. Königsberg, 1878. 8.°

†Id. des Personals und der Studenten der Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg für 1877-78. 1878-79. Strassburg, 1877-78. 8.°

†Id. der Vorlesungen welche an der Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg im Jahr. 1878-79. Strassburg, 1878. 8.°

†Vorlesungen an der Grossherzogl. Herzogl. Sächsischen Gesammt-Universität Jena im Jahr. 1878-1879. Jena, 1878. 8.°

†Weekly weather Chronicle. Var department, office of the Chief Signal Officer, 1879. february 15, 22; march 1, 8, 15. Washington, 1879. 4.°

†Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie. Band XIV. März-Heft 1879. Wien, 4.°

Hoffmeyer. Ueber die Luftdruckvertheilung im Winter. — *Hann.* Bemerkungen zu den gegenwärtigen Grundlagen der Wetterprognose. — *Hellmann.* Vorschläge an den Meteorologen-Congress.

Opere non periodiche presentate nel maggio 1879.

**Baccelli G.* — Étude sur la transmission des sons à travers les liquides endo-pleurétiques de différentes natures suivie de quelques considérations sur les signes physiques de la pleurésie par le d.r N. Gueneau de Mussy. Paris, 1876. 8.°

**Id.* — Sulla trasmissione dei suoni attraverso i liquidi endopleurici di differente natura. 2a contribuzione alla diagnosi differenziale dei versamenti. Roma, 1877. 8.°

†*Berlin F.* — Beitrag zur Condictionenlehre. Bern, 1878. 8.°

†*Berlin L.* — Beitrag zur Lehre vom Adhäsionsprocess. Bern, 1878. 8.°

**Betocchi A.* — Le acque e gli acquedotti di Roma antica e moderna. Roma, 1879. 8.°

†Biographie nationale publiée par l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Tome VI première partie. Bruxelles, 1877. 8.°

†*Bircher H.* — Beitrag zur Operativen Behandlung der Ohreneiterungen. Bern, 1878. 8.°

**Bokhâri de Djohôre.* — Makôta Radja-Râdja ou la Couronne des rois. Traduit du malais et annoté par Aristide Marre. Paris, 1878. 8.°

**Bufalini L.* — La pianta di Roma. Da un esemplare a penna già conservato in Cuneo riprodotto per cura del Ministero della P. I. Roma, 1879. gr.

†*Bürcher M.* — Ueber die Zulässigkeit der Vaterschaftsklagen. Bern, 1878. 8.°

**Carnevali T.* — Le funzioni amministrative nell'ordine sociale. Taranto, 1879. 8.°

†Carta generale di navigazione nel mare Adriatico. — Carte costiere N. 13. 14. 21. *(Dall'ufficio idrografico della R. Marina italiana in Genova).*

**Casali A.* — Faustino Malaguti e le sue opere. Bologna, 1879. 8.°

†*Clarke W.* — Remarks on the sedimentary formations of New South Wales. Illustrated by references to other provinces of Australasia. Sydney, 1878. 8.° *(Dalla Società della Nuova Galles del Sud).*

**Colucci G.* — I casi della guerra per l'indipendenza d' America. Vol. 1 p. 2.ª Genova, 1879. 8.°

**Cossa L.* — Elementos de economia politica. Traduccion de J. M. De Ledesma y Palacios. Valladolid, 1878. 8.°

**Id.* — Guia para el estudio de la economia politica. Traduccion de J. M. De Ledesma y Palacios. Valladolid, 1878. 8.°

**Id.* — Saggi di economia politica. Milano, 1878. 8.°

†*Crevoisier L.* — Étude médico-légale sur le secret médical. Berne, 1878. 8.°

†*Cunier R.* — Des lésions anatomiques dans l'entorse. Neuveville, 1878. 8.°

**De Rossi G. B.* — Piante icnografiche e prospettiche di Roma anteriori al secolo XIV. Testo e atl. Roma, 1879. Testo in 4.°, atl. in f°.

**Diana B.* — Brevi nozioni di geografia. 3 Fasc. Bra, 1878. 8.°

**Di Cesnola.* Lectures interestings reviews of the ancient history of Cyprus and the influences that moulded its arts. (New York Tribune. N. 47 extra).

†*Dick R.* — Ueber den Werth des *Secale cornutum* und Ergotin für die geburtshülfliche Praxis. Bern, 1878. 8.°

†*Forster E.* — Untersuchungen über die Beziehungen zwischen dem specifischen Brechungsvermögen und der Concentration von Salzlösungen. Bern, 1878. 8.°

**Freeman E.* — Sketches from eastern Sicily. IV. Inner Syracuse. London, 1879. 8.°

†*Frey A.* — Albrecht von Hallers poetische Sprache. Zürich, 1878. 8.°

†*Friedrich der Grosse.* — Politische Correspondenz. I Band. Berlin, 1879. 8.° (*Dall'Acc. delle scienze di Berlino*).

†*Ganguillet F.* — Beiträge zur Kenntniss der Rückenmarkstumoren. Bern, 1878. 8.°

**Gemellaro G.* — Sopra alcune faune giuresi e liasiche di Sicilia. Studî paleontologici. Fasc. 6. Palermo, 1879. 4.°

†*Graf H.* — Beiträge zur Theorie der Riemann' schen Fläche. Zürich, 1878. 8.°

†*Hagenus H.* — Prodromus novae inscriptionum latinarum Helveticarum sylloges titulos aventicenses et vicinos continens. Bernae, 1878. 4.°

†*Hilfiker J.* — Ueber die Bestimmung der Constante der Sonnenparallaxe mit besonderer Berücksichtigung der Oppositionsbeobachtungen. Bern, 1878. 8.°

†*Idelson R.* — Ueber Lupus der Schleimhäute. Bern, 1879. 8.°

†*Kaufmann C.*— Ueber die Zersetzung des Blutes durch *Bacillus subtilis* Leipzig, 1878.8.°

**Krell M.* — Sul significato diagnostico delle vibrazioni vocali nella pleurite essudativa. Roma, 1878. 8.° *(Dono del prof. G. Baccelli).*

**Lamattina L.* — Sulla formazione dei nitrati nelle piante e loro applicazione alla pratica agricola. Montegiorgio, 1879. 8.°

**Lampertico F.* — Statistica e libero arbitrio. Pensieri. Venezia, 1879. 8.°

†*Lanz E.* — Ueber die Beweglichkeit des Steissbeines und ihre Beziehung zu der Geburt. Bern, 1878. 8.°

**Lorenzoni G.* — Sul calcolo dell' altezza del mercurio in un pendolo a compensazione. Padova, 1879. 4.°

**Lotze H.* — Mikrokosmus. Ideen zur Naturgeschichte und Geschicte der Menschheit. I. Bd. Leipzig, 1876. 8.°

**Mayr G.* — La statistica e la vita sociale. Versione dal tedesco del dott. G. B. Salvioni. Torino, 1879. 8.°

**Mestica G.* — Scritti latini giovanili. Firenze, 1879. 8.°

**Id.* — Trajano Boccalini e la letteratura critica e politica del seicento. Discorso. Firenze, 1878. 8.°

**Id.* — Vittorio Emanuele e la letteratura politica. Jesi, 1878. 8.°

†*Meyer G.* — Zur Lehre von dem Mechanismus der Brucheinklemmung. Bern, 1878. 8.°

†*Milne E.* — Investigações geographicas dos Portuguezes. Traducção de R. A. Pequito. Lisboa, 1879. 8.° *(Dalla Società geografica di Lisbona).*

**Milton Ross A.* — The birds of Canada. Toronto, 1872. 8.°

†*Minder F.* — Beiträge zur Lehre von der Farbenblindheit. Bern, 1878. 8.°

†*Namur A.* — Tables de logarithmes à 12 décimales jusqu'à 434 milliards avec preuves, précédées d'une introduction théorique et d'une notice sur l'usage des tables par P. Mansion. Bruxelles, 1877. 8.° *(Dalla R. Accad. delle sc. del Belgio).*

**Nocca F.* — Monumento ad Alessandro Volta. Memorie e documenti. Pavia, 1878. 8.°

†*Odermatt W.* — Zur Kenntniss der Phenolbildung bei der Fäulniss der Eiweisskörper. Leipzig, 1878. 8.°

†*Ost W.* — Ueber Osteogene Sarkome im Kindesalter. Leipzig, 1878. 8.°

†*Paris E.* — De l'effet de la fuchsine sur l'organisme animal. Neuchâtel, 1878. 8.°

**Pasqualigo C.* — I *Trionfi* di Francesco Petrarca corretti nel testo e riordinati con le varie lezioni degli autografi e di XXX manoscritti. Venezia, 1874. 8.°

**Poggi V.* — Iscrizioni gemmarie. Serie 2. Genova, 1879. 8.°

*Proceedings of the numismatic and antiquarian Society of Philadelphia March 207h 1879 on the occasion of the presentation of a silver medal to the Hon Eli K Price President. Philadelphia, 1879. 8.°

†*Querner C.* — Zur Frage nach der Glaubwürdigkeit Lamberts von Hersfeld. Zürich, 1878. 8.°

†*Rae J.* — Railways of New South Wales. Report on their construction and working during 1876. Sydney, 1877. 4.° *(Dalla Società della N. Galles del S.).*

**Riccardi P.* — Di alcune notizie intorno alle superstizioni e ai pregiudizî ingenerati dallo starnuto nelle razze umane. Modena, 1879. 8.°

**Id.* — Di alcuni studî intorno alla fisiologia e alla espressione dell'attenzione nell'uomo. Milano, 1879. 8.°

**Id.* — Saggio di studî intorno alla professione della pesca in alcune razze umane. Descrizione delle armi e degli utensili da pesca esistenti nel Museo nazionale d'antropologia e di etnologia di Firenze. Firenze, 1879. 8.°

**Rossi F.* — La figlia di Maria. Novella contemporanea. Maratea, 1879. 8.°

**Scala* (*F. della*) — Discorso di filosofia. Firenze, 1876. 2 Vol. 8.°

†*Schaffer F.* — Ueber die Abhängigkeit der Blüthenentwicklung der Pflanzen von der Temperatur. Bern, 1878. 8.°

†*Schönberg G.* — Finanzverhältnisse der Stadt Basel im XIV und XV Jahrhundert. Tübingen, 1879. 8.° *(Dalla Società storica di Basilea).*

**Sella Q.* — Dell'Accademia dei Lincei. Discorso. Bologna, 1879. 8.°

†*Sterki V.* — Beiträge zur Morphologie der Oxytrichinen. Leipzig, 1878. 8.°

†*Stoss C.* — Zur Natur der Vermögensstrafen. Bern, 1878. 8.°

**Trois E. F.* — Sopra la singolare disposizione della carotide esterna nella *Oxyrrhina Spallanzanii*. Venezia, 1879. 8.°

**Vimercati G.* — Di alcune recenti applicazioni scientifiche. Milano, 1879. 8.°

†*Waelchli G.* — Ueber die Fäulniss des Elastin und Mucin. Leipzig, 1878. 8.°

†*Wladikin L.* — Vergleichende Untersuchungen der Wirkungen des Cyankaliums und des Cyanquecksilbers auf Säugethiere, Vögel und Frösche. Bern, 1878. 8.°

**Wolynski.* — Autografi di Niccolò Copernico. Firenze, 1879. 4.°

**Id.* — Medaglie di Niccolò Copernico. Firenze, 1879. 8.°

**Id.* — Nuovi documenti inediti del processo di Galileo Galilei. Firenze, 1878. 8.°

Pubblicazioni periodiche presentate nel maggio 1879.

†Abhandlungen der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Band XXIII. Göttingen, 1878. 4.°

Henle. Zur vergleichenden Anatomie der Krystalllinse. — *Stern.* Beiträge zur Theorie der Bernoulli'schen und Euler'schen Zahlen. — *Dedekind.* Ueber den Zusammenhang zwischen der Theorie der Ideale und der Theorie der höheren Congruenzen. — *Enneper.* Untersuchungen über die Flächen mit planen und sphärischen Krümmungslinien. — *Wüstenfeld.* Die Familie el-Zubeir. Erste und zweite Abtheilung. — *Benfey.* Altpersisch mazdâh=zendisch mazdâonh=sanskritisch medhâ's. — *Id.* Einige Derivate des Indogermanischen Verbums ANBH=NABH. — *Pauli.* Drei volkswirthschaftliche Denkschriften aus der Zeit Heinrichs VIII von England. — *Lagarde.* Kritische Anmerkungen zum Buche Isaias. Erstes Stück. — *Id.* Erklärung chaldäischer Wörter. Erstes Stück.

†Accademia pontificia de' Nuovi Lincei. Anno XXXII sessione IV. Roma, 1879. 8.°

†Acta historica res gestas Poloniae illustrantia ab anno 1507 usque ad annum 1795. Tom. I. Cracoviae, 1878. 8.°

Andreae de Venciborco Zebrzydowski, Episcopi Vladislaviensis et Cracoviensis, Epistolarum libri a. 1546-1553.

†American (the) Journal of science and arts. Series 3 vol. XVII n. 100. New Haven, 1879. 8.°

Marsh. The vertebrae of recent birds. — *Lesquereux.* Notice of Gaston de Saporta's work, « The plants of the world before the advent of man ». — *Burnham.* Double stars discovered by M. Alvan G. Clark. — *Church.* Underground temperatures on the Comstock Lode. — *Pumpelly.* King's systematic geology of the fortieth parallel. — *Pulsifer.* On a method of estimating the thickness of Young's reversing layer. — *Osborn* and *Speir.* The lower jaw of loxolophodon. — *Verrill.* Notice of recent additions to the marine fauna of the eastern coast of North America. — *Adams.* The presence of chlorine in Scapolites.

†Annalen der Physik und Chemie. Neue Folge B. VI Heft 4. Leipzig, 1879. 8.°

Kaiser. Ueber den Einfluss der Intensität des Schalles auf seine Fortpflanzungsgeschwindigkeit.— *Wiedemann.* Ueber die Torsion. — *Jolly.* Die Veränderlichkeit in der Zusammensetzung der atmosphärischen Luft. — *Sohncke.* Zurückweisung eines Einwurfs gegen die neue Theorie der Krystallstructur. — *Elster.* Ueber die in freien Wasserstrahlen auftretenden electromotorischen Kräfte.—

Auerbach. Ueber die absolute Anzahl von Schwingungen, welche zur Erzeugung eines Tones erforderlich sind. — *Peirce.* Ueber die Emissionsspectra der Haloïdverbindungen des Quecksilbers. — *Zöppritz.* Hydrodynamische Probleme in Beziehung zur Theorie der Meeresströmungen. — *Schmidt.* Ueber die relative Raumerfüllung der Gase. — *Kessler.* Ueber eine Bildungsweise des Hydrargyridsulfidsulfats.

†Annales de la Société entomologique de Belgique. Tome XXI. Bruxelles, 1878. 8.°

Haylaerts. Note sur les métamorphoses de l'*Acidalia herbariata* Fab. — *Lambrichs* et *Donckier.* Description de quelques aberrations de Lépidoptères du genre Vanesse. — *Mabille.* Catalogue des Hespérides du Musée royal d'Histoire naturelle de Bruxelles. *Becker.* Catalogue des Arachnides de Belgique. — *Id.* Aranéides recueillies en Suisse et dans le nord de l'Italie. — *Bolivar.* Orthoptères recueillis en Portugal et en Afrique par M. C. Van Volxem. — *Blackburn.* Some observations on the genus Oodemas of the family Cossonidae, with descriptions of new species. — *Becker.* Diagnoses de quelques Aranéides nouvelles du Mexique. — *Id.* Sur le nouveau sous-genre Saricopelma (Ausserer). — *De Chaudoir.* Essai monographique sur les Panagéides. — *Becker.* Aranéides nouveaux pour la faune belge.

†Annales des Mines. Série 7e tome XIV livr 6e, tome XV livr 1re. Paris, 1878-1879. 8.°

6. *Marié.* Étude comparée des régulateurs de vitesse, de pression, de température et des régulateurs de toutes sortes. — *Luuyt.* Rapport sur les causes des explosions des générateurs de vapeur employés dans les sucreries. — *Cailletet.* Note sur l'emploi industriel des gaz sortant des foyers métallurgiques. — 1. *Lecornu.* Mémoire sur le calcaire carbonifère et les filons de plomb du Derbyshire. — *Achard.* De la transmission et de la distribution des forces motrices à grande distance au moyen de l'électricité. — *Gruner.* Études métallurgiques. — *Bonnefoy.* Mémoire sur la géologie et l'exploitation des gîtes de graphite de la Bohême méridionale.

†Anzeigen (gelehrte Göttingische). Unter der Aufsicht der k. Gesellschaft der Wissenschaften. 1878 Bd. 1, 2. Göttingen. 8.°

†Anzeiger (Zoologischer) herausg. von Carus. II Jahrg, 1879 N. 26. Leipzig, 8.°

†Archiv der Mathematik und Physik gegründet von Grunert. Theil LXIII Heft 2. Leipzig, 1879. 8.°

Dostor. Nouvelle détermination analytique des foyers et directrices dans les sections coniques représentées par leurs équations générales; précédée des expressions générales des divers éléments, que l'on distingue dans les courbes du second degré; et suivie de la détermination des coniques à centre par leur centre et les extrémités des deux demi-diamètres conjugués. — *Hoppe.* Abwickelbare Mittelpunktsflächen.

†Archiv for Mathematik og Naturvidenskab. Udgivet af Sophus Lie etc. III Bind Tillaegshefte, IV Bind I Hefte. Kristiania, 1878-1879. 8.°

Sars. Nye Bidrag til Kundskaben om Middelhavets Invertebratfauna. II. Middelhavets Cumaceer.

†Archiwum do dziejów literatury i oświaty w Polsce. Tom I. W Krakowie, 1878. 8.°

†Atti del Collegio degli Architetti ed Ingegneri in Firenze. Anno IV fasc. 1. Firenze, 1879. 8.°

†Atti dell'Accademia medica di Roma. Anno IV fasc. 3. Roma, 1878. 8.°

Colasanti. Sull'azione fisiologica del Curaro.

†Atti dell'Accademia pontificia de' Nuovi Lincei. Anno XXXI sessione III del 17 marzo 1878 e sessione IV del 14 aprile 1878. Roma, 1878. 4.°

IV. *Foglini.* Invarianti, covarianti e contravarianti delle funzioni omogenee. — *Guidi.* Sul vero ufficio che prestano le appendici del cuore denominate orecchiette, e sulla perfezione dell'organo aspirante e premente, prodotta dalle stesse appendici. — *Castracane.* Una nuova varietà di *Melosira Borrerii.* — *Azzarelli.* Equazione della linea geodesica con qualche applicazione. — *Statuti.* Sulla sorgente dell'acqua antilitiaca di Anticoli (Campagna) denominata di Fiuggi.

†Atti della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. XIV disp. 2 gennaio 1879. Torino, 8.°

Ricotti. Cenni biografici di Bartolomeo Gastaldi. — *Basso*. Sull'allungamento dei conduttori filiformi attraversati dalla corrente elettrica. — *De-Vit*. Sul nome di un ufficio degli antichi vigili finora non conosciuto. — *Lattes*. Saggio di giunte e correzioni al Lessico Talmudico (*cont.*). — *Fiore*. Delle aggregazioni legittime secondo il diritto internazionale e del principio di nazionalità.

†Atti della Società di archeologia e belle arti per la provincia di Torino. Vol. II fasc. 4. Torino. 8.°

Fabretti. Scavi di Carrù. — *Biscarra*. Studio preparatorio per un elenco degli edifici e monumenti nazionali del Piemonte. — *Promis*. Libro di memorie antiquarie di Giuseppe Bartoli.

†Atti della Società crittogamologica italiana. Volume I. Milano, 1878. 8.°

Castracane. Nuova forma della *Melosira Borreri*. — *Lanzi*. Diatomee raccolte in Ostia. — *Saccardo*. Genera Pyrenomycetum Hypocreaceorum. — *Ardissone*. Rodomelacee italiche.

†Atti della R. Deputazione veneta di Storia patria. 1 aprile. Venezia, 1879. 8.°

†Behörden, Lehrer und Studirende im Sommer und Winter-Semester 1878-78. Bern, 1878. 8.°

†Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie. B. III Stück 4. Leipzig, 1879. 8.°

†Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft. Jahrg. XII N. 6. Berlin, 1879. 8.°

Barth u. *Schreder*. Ueber die Oxydation des Resorcins zu Phloroglucin. — *Schiel*. Ueber Ozonbildung durch Kohlenwasserstoffe. — *Id*. Ueber Gährung. — *Aronheim*. Die Einwirkung der salpetrigen Säure auf Zinnphenylchlorid. — *Konigel-Weisberg*. Ueber die Einwirkung von Chlorgas auf Barythydrat und Strontianhydrat. — *Gruber*. Ueber die Einwirkung von Salpetrigsäureanhydrid auf Protocatechusäure. — *Wurster*. Ueber die Methylderivate des Paraphenylendiamins. — *Id*. Ueber das Nitrodimethylanilin. — *Sendtner*. Ueber die Einwirkung von Oxalsäureäthyläther auf Dimethylparaphenylendiamin. — *Baur*. Ueber den Sulfoharnstoff des Dimethylparaphenylendiamins. — *Binder*. Ueber die Harnstoffe des Dimethylparaphenylendiamins. — *Anschütz* u. *Kinnicutt*. Ueber Phenylglycerinsäure oder Stycerinsäure. — *Brunner*. Ueber Desoxalsäure und deren Zersetzung in Tartronsäure. — *Nilson*. Ueber die Ytterbinerde. — *Id*. Ueber Scandium, ein neues Erdmetall. — *Precht*. Die Bestandtheile der brennbaren Gase in den Kalisalzberg-werken bei Stassfurt. — *Schröder*. Dichtigkeitsmessungen fester organischer Verbindungen. — *Stillman*. Ueber Bernadinit, ein harzartiges Mineral aus San Bernardino, Californien. — *Lieben* und *Zeisel*. Ueber Crotonaldehyd und seine Homologen. — *Graebe*. Ueber Alizarinsulfosäure. — *Bernthsen* u. *Klinger*. Ueber Sulfinverbindungen der Thioharnstoffe. II.

†Bijdragen tot de Taal-Land-En Volkenkunde van Nederlandsch-Indie. 4. Volgreeks Deel II Stuk 3. 'S Gravenhage, 1878. 8.°

Van der Crab. Geschiedenis van Ternate, in Ternataanschen en Maleischen tekst beschreven door den Ternataan Naidah met vertaling en aanteekeningen. — *Kern*. Over de Beteekenis van sommige Javaansche uitdrukkingen, door raden mas adipati ario Tjondro Negoro.

*Bilanci provinciali. Anno XVII, 1878. Roma, 1879. 8.°

*Bollettino bimestrale del risparmio. Anno IV n. 1. Roma, 1879. 4.°

*Bollettino bimestrale delle situazioni dei conti. Anno IX n. 6. Roma, 1879. 4.°

*Bollettino consolare pubblicato per cura del Ministero per gli affari esteri di S. M. Vol. XV fasc. 4. Roma, 1879. 8.°

Francisci. Ragguagli statistici sulla popolazione italiana in Egitto con speciale riguardo alla colonia di Alessandria. — *Malmignati*. Movimento marittimo del porto di Callao negli anni 1875-76-77. — *Greppi*. Relazione sulla febbre gialla alla Nuova Orleans. — *Huitfeldt*. Exposé de la situation commerciale de Drontheim. — *Castiglia*. Stati generali risguardanti l'importazione e l'esportazione eseguita dalla marina nazionale nel porto di Odessa ed il movimento marittimo e commerciale del porto di Taganrog durante il 1878. — *Andresen*. Rapport sur le commerce et la navigation de Christiania. —

Grondona. I porti del Sind. — *Pinto*. Movimento generale della navigazione nel porto di Cronstadt nel corso dell'anno 1878.

†Bollettino della Società geografica italiana. Anno XIII serie 2 vol. IV fasc. 4. Roma, 1879. 8.°

*Bollettino mensile delle situazioni dei conti degli istituti d'emissione. Anno X n. 2. Roma, 1879. 4.°

*Bollettino settimanale dei prezzi di alcuni dei principali prodotti agrarî. Anno 1879 n. 11, 13. Roma, 1879. 4.°

*Bollettino ufficiale del Ministero della pubblica istruzione. Vol. V n. 2-4. Roma, 1879. 8.°

†Boletim da Sociedade de geographia de Lisboa. N. 4 Porto, 1879. 8.°

†Boletín de la Sociedad geografíca de Madrid. Tomo VI n. 2, 3. Madrid, 1879. 8.°

2. *Fernández-Duro*. El Lago de Sanabria ó de San Martin de Castañeda. — *Carraxo* y *Guisasola*. Excursion por las Repúblicas del Plata (*cont.*). — 3. *Fernández-Guerra*. Deitania y su cátedra episcopal de Begastri.

†Boletín de la Sociedad de geografía y estadística de la República Mexicana. Tercera epoca. Tomo IV n. 4 y 5. México, 1879. 8.°

Brackel-Welda. La arqueología.— *Reyes*. Datos altimétricos. — *De Belina*. Medios para mejorar la canalizacion de México. — *Morena*. Informe sobre el cultivo de la morera y la cria del gusano de seda en Colima. — *Arrillo* y *Ancona*. El orígen de Belice. — *Reyes*. La luna y la meteorología.— *De Belina*. Influencia de la altura sobre la vida y la salud del habitante de Anáhuac. — *Reyes*. La ley de periodicidad de las lluvias en el valle de México.

†Bulletin de la Société de géographie. Mars 1879. Paris, 8.°

De Saulcy. Villes du Louten supérieur (Syrie des anciens égyptiens). — *De Ujfalvy*. Les frontières des possessions russes en Asie centrale. — *Nogueira*. Les explorations du Cunéné. — *Kanitz*. Rivières desséchées de la Dobroudcha.

†Bullettin de la Société i. des naturalistes de Moscou. Année 1878 n. 3. Moscou. 8.°

Chaudoir. Descriptions de genres nouveaux et d'espèces inédites de la famille des Carabiques.— *Clerc*. Catalogus Florae Mosquensis. Flore de Moscou de N. Kauffmann. — *Kessler*. Reisebriefe aus der Krym an den Vice-Präsidenten der k. naturforschenden Gesellschaft. — *Middendorff*. Kurzgefasster-Auszug aus Reisebriefen, geschrieben während einer Rundreise aus Orenburg (über Taschkent und Tschinas) durch das Ferghana Thal (das frühere Kokand). — *Sandeberg*. Pleuronectes Bogdanovii.

†Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles. Sér. 2ᵉ vol. XVI n. 81. Lausanne, 1879. 8.°

Renevier. Gypse des environs de Menaggio. — *Id*. Silicate gélatineux naturel. — *Id*. Ancienne moraine frontale du glacier du Rhône. — *Id*. Commission géologique internationale pour l'unification des procédés graphiques. — *Du Plessis*. La Cosmetira salinarum (nouvelle Méduse paludicole). — *Dufour*. Nouveau baromètre enregistreur. — *Forel*. Études myrmécologiques en 1879 (2.ᵉ p.ᵉ). — *De Mollins*. Appareil à filtration rapide. — *Id*. Modification à un appareil de Mohr. — *Renevier*. Musée géologique de Lausanne en 1878. — *Id*. Les anthracotherium de Rochette. — *Forel*. Faune profonde du Léman (5ᵉ série).

†Bulletin of international meteorological observations taken simultaneously on june 6-29, 1878. Washington, 1878. 4.°

†Bulletin de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Série 2ᵐᵉ tome XLI-XLV. Bruxelles, 1876-1878. 8.°

†Bullettino della Commissione archeologica comunale di Roma. Anno VII serie 2ᵃ n. 1. Roma, 1879. 8.°

Lovatelli. Di un vaso cinerario con rappresentanze relative ai misteri di Eleusi. — *Lenormant*. Tre monumenti caldei ed assiri di collezioni romane. — *Dressel*. Di un grande deposito di anfore rinvenuto nel nuovo quartiere del Castro Pretorio.

†Bullettino della Società malacologica italiana. Vol. V fog. 1-3. Pisa, 1879. 8.°

Paulucci. L'Esposizione universale del 1878 considerata dal lato conchiologico. — *De Stefani* e *Pantanelli*. Di una nuova Daudebardia italiana. — *Paulucci*. Fauna italiana. Comunicazioni malacologiche. Articolo II. Descrizione di alcune nuove specie del genere *Pomatias*. — *Valentini*. Molluschi conchigliferi viventi nel bacino del Tronto. — *De Stefani*. Nuove specie di molluschi viventi nell'Italia centrale.

† Bullettino meteorologico dell'Osservatorio del R. Collegio Carlo-Alberto in Moncalieri. Vol. XIII n. 10. Torino, 1878. 4.

†Chronicle (Weekly weather). April 5, 12. Washington, 1879. 4.°

†Circolo giuridico (Il). Rivista di legislazione e giurisprudenza diretta da L. Sampolo. Vol. X anno X 1879 disp. 109. Palermo, 8.°

La Manna. Relazione della Commissione nominata dal Circolo giuridico per lo esame del secondo libro del codice penale.

†Comptes-rendus de la Société entomologique de Belgique. Série 2ᵉ n. 60, 61, 62. Bruxelles, 1879. 8.°

†Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences Tom. LXXXVIII n. 13-16. Paris, 1879. 4.°

N. 13. *Daubrée*. Conformité des systèmes de cassures obtenues expérimentalement avec les systèmes de joints qui coupent les falaises de la Normandie — *Id*. Convenance de dénominations spéciales pour les divers ordres de cassures de l'écorce terrestre. — *Boileau*. Nouveau procédé pour le jaugeage des rivières. — *Lalanne* et *Lemoine*. Sur les dernières crues de la Seine. — *Colladon*. Sur quelques observations de verglas analogues à celui du mois de janvier dernier, et sur le mode de formation de la grêle. — *De Luca*. Recherches chimiques sur une matière filamenteuse trouvée dans les fouilles de Pompéi. — *Melsens*. Sur les frais d'établissement des paratonnerres. — *Coggia*. Observations de la planète (193), découverte à l'Observatoire de Marseille le 28 février 1879. — *Halphen*. Sur deux équations aux dérivées partielles relatives à la multiplication de l'argument dans les fonctions elliptiques. — *Boussinesq*. Du potentiel cylindrique ou logarithmique à trois variables, et de son emploi dans la théorie de l'équilibre d'élasticité. — *Flammarion*. Anomalie présentée par les observations magnétiques de Paris. — *Villari*. Sur les lois thermiques et galvanométriques de l'étincelle électrique produite dans les gaz. — *Becquerel*. Pouvoir rotatoire magnétique des gaz à la température et à la pression ordinaires. — *Bichat*. Sur le pouvoir rotatoire magnétique des vapeurs. — *Bouty*. Pressions exercées par les dépôts galvaniques. — *Tanret*. Sur les alcalis du grenadier. — *Béchamp*. De la formation de l'acide carbonique, de l'alcool et de l'acide acétique par la levûre seule, à l'abri de l'oxygène et sous l'influence de ce gaz. — *Collin*. Sur le verglas. — N. 14. *Cahours*. Sur les iodures des stannpropyles. — *Chevreul*. Sur les pirouettes complémentaires. — *Daubrée*. Conséquences des expériences faites pour imiter les cassures terrestres, en ce qui concerne divers caractères des formes extérieures du sol. — *Moreau*. Analyse de l'action physiologique des sulfates de magnésie et de soude. — *Boussinesq*. Des déplacements que produit, à l'intérieur d'un sol élastique, une pression normale exercée en un point de sa surface. — *Crookes*. Foyer de la chaleur produite par les chocs moléculaires. — *Marié-Davy*. Réponse à la Note de M. Flammarion sur la déclinaison de l'aiguille aimantée. — *Houzeau*. Sur le gravivolumètre. — *Mallard* et *Le Chatelier*. Sur la constatation de la présence du grisou dans l'atmosphère des mines. — *Richet*. De quelques conditions de la fermentation lactique. — *Dastre*. Sur les granules amylacés et amyloïdes de l'œuf. — *D'Arsonval*. Dosage du sucre dans le sang. — *Picard*. Sur la méthode employée par Cl. Bernard pour le dosage des sucres réducteurs dans le sang. — *Jolly*. Sur la distribution des phosphates dans les différents éléments du sang. — *Crié*. Sur la formation d'une matière amyloïde particulière aux asques de quelques Pyrénomycètes. — *Desor*. Sur les anciens glaciers dans les Alpes Maritimes. — N. 15. *Rambosson*. Loi de propagation des affections

et des phénomènes nerveux expressifs. — *Aoust*. De la courbe lieu des positions des centres de courbure d'une courbe gauche, après son développement sur une ligne droite. — *Dejean de Fonroque*. Sur diverses expériences faites avec un pendule oscillant avec de grandes amplitudes. — *Cornu*. Observations relatives à la Communication de M. Dejean de Fonroque — *Flammarion*. Anomalie des observations magnétiques de Paris. — *Caraven-Cachin*. Faune fossile des environs de Castres. — *Cornil*. Sur une altération des cellules de l'épithélium rénal, au début de la maladie de Bright. — *Crié*. Recherche sur les Pyrénomycètes des iles Saint-Paul et Amsterdam. — *Cotteau*. Considérations sur les Échinides de l'étage cénomanien de l'Algérie. — *Hébert*. Observations relatives à la Communication de M. Cotteau. — N. 16. *De Lesseps*. Sur la situation de la rade de Port-Saïd. Opérations du commandant Roudaire. Tracé d'un canal interocéanique. — *Pierre* et *Puchot*. Recherches complémentaires sur les produits de la distillation des alcools. — *De Magnac*. Sur le navisphère, instrument nautique. — *Meunier*. Recherches expérimentales sur les grenailles métalliques des météorites sporadosidères. — *Gorgeu*. Sur la production artificielle du bioxyde de manganèse. — *Lefort*. Sur les tritungstates. — *Coursserant*. Sur l'emploi méthodique des verres de couleur dans l'achromatopsie. — *Baillaud*. Observations des phénomènes des satellites de Jupiter, faites à l'Observatoire de Toulouse en 1878. — *Appell*. Formation d'une fonction $F(x)$ possédant la propriété $F[\varphi(x)] = F(x)$. — *Truchot*. Lettre à M. Dumas sur les appareils de Lavoisier. — *Loir*. Fonction chimique de l'acide acétique anhydre. — *Jousselin*. Sur la nitrosoguanidine. — *Witz*. Sur la valeur de certains agents chimiques employés dans l'impression en noir d'aniline. — *Oltramare*. Sur la formation de la grêle. — *De Seynes*. Sur l'apparence amyloïde de la cellulose chez les champignons. — *Nicati* et *Richaud*. Sur le mode de formation des canalicules biliaires dans l'hépatite et la production consécutive de glandes tubulées dans le foie du lapin.

†Gazzetta chimica italiana. Anno IX fasc. 3. Palermo, 1879. 8.°

Oglialoro. Sulle reazioni caratteristiche della picrotossina e di alcuni suoi derivati. — *Cossa*. Sulla diffusione del cerio, del lantano e del didimio.

†Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino. Anno XLII n. 3 marzo. Torino, 1879. 8.

Baiardi. Sulla formazione e sulla riduzione del callo nelle fratture delle ossa lunghe. — *Colomiatti*. Sulla atrofia muscolare d'origine nervosa periferica. — *Perroncito*. Relazione sulle carni salate.

†Giornale della Società italiana d'igiene. Anno I n. 1, 2. Milano, 1879. 8.°

1. *Fazio*. Le trasmissioni ereditarie. — *Caporali*. La cremazione dei cadaveri in Italia. — *Bodio*. La statura dei coscritti in Italia. — 2. *Maragliano*. Studi statistici sulla diffusione della pellagra in Italia e specialmente nella provincia di Modena. — *Pagliani*. Sull'abolizione della coltivazione a risaia nell'agro casalese a destra del Po. — *Raseri*. Carte e diagrammi di demografia italiana.

*Giornale di Artiglieria e Genio. Parte 2ª punt. 3. Roma, 1879. 8.°

Donesana. Sulla più conveniente copertura delle casamatte e loro posizione nei forti. — *Provenzale*. Cerchi in acciaio per bocche da fuoco. — *Siacci*. Sul calcolo delle tavole di tiro (p. 3ª).

†Giornale di matematiche ad uso degli studenti delle Università italiane pubblicato da G. Battaglini. Vol. XVII gennaio e febbraio. Napoli, 1878. 8.°

Bertini. Sui complessi di 2° grado. — *Bianchi*. Ricerche sulle superficie elicoidali. — *Id*. Sulla trasformazione per raggi vettori reciproci nel piano e nello spazio. — *Battaglini*. Sul movimento per una linea di 2° ordine. — *Harzer*. Movimento di un ellissoide di rotazione rigido, schiacciato, composto di strati di densità costante che cresce verso il centro, e rotante intorno all'asse di rotazione sotto l'influenza d'un corpo che gira intorno al centro dell'ellissoide secondo le leggi di Kepler.

*Giornale di medicina militare. Anno XXVII n. 3 marzo. Roma, 1879. 8.°

Manayra. Relazione sull'andamento e risultato delle cure balneari e idropiniche dell'anno 1878.

†Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. B. XXVIII n. 4. Wien, 1878. 8.°

Gamper. Alpine Phosphate. — *Cech.* Die Kochsalzgewinnung in den russischen Steppenseen. — *Uhlig.* Beiträge zur Kenntniss der Juraformation in den karpatischen Klippen. — *Zsigmondy.* Der artesische Brunnen im Stadtwäldchen zu Budapest. — *Tietze.* Die Ansichten Emanuel Kayser's über die hercynische Fauna und die Grenze zwischen Silur und Devon.

†Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. September 1877 bis August 1878. Leipzig, 8.°

Grenser. Spontane Thrombose der Arteria cruralis bei einen 4jährigen Mädchen. Exarticulation im Kniegelenke. Heilung. — *Reinhard.* Ueber Bezirkskrankenhäuser und ihre Einrichtung. — *Beschorner.* Zur Pathologie der Stimme: Heiserkeit. — *Birch-Hirschfeld* u. *Battmann.* Ueber einen multiloculären Echinococcus der Leber. — *Tändler.* Ein Fall von Ruptur der Speiseröhre.

†Jahresbericht über die Fortschritte der classischen Alterthumswissenschaft herausg. von C. Bursian. Jahrg. VI Heft 4, 5. Berlin, 1879. 8.°

Wecklein. Bericht über die die griechischen Tragiker betreffende Litteratur des Jahres 1878.— *Gerth.* Jahresbericht über die in den Jahren 1874-1877 erschienenen die griechische Grammatik betreffenden Arbeiten.

†Journal and proceedings of the Royal Society of New South Wales. 1877. Vol. XI. Sydney, 1878. 8.°

Christie. The forest vegetation of Central and Northern New England in connection with geological influences. — *Clarke.* On *Dromornis Australis*, a new fossil gigantic bird of Australia. — *Barkas.* On the sphenoid, cranial bones, operculum, and supposed, ear-bones of Ctenodus. On the scapula, coracoid, ribs, and scales of Ctenodus. — *Tenison-Woods.* On the tertiary deposits of Australia. — *Id.* On some New australian Polyzoa. — *Liversidge.* On the occurrence of chalk in the New Britain group. — *Dixon.* On a new method of extracting gold, silver, and other metals from pyrites. — *Tenison-Woods.* The palaeontological evidence of Australian tertiary formations. — *Etheridge.* A synopsis of australian tertiary Polyzoa. — *Barkas.* Ctenacanthus, a spine of hybodus. — *Smith.* A system of notation adapted to explaining to students certain electrical operations. — *Dixon.* Notes on the meteorology, natural history, ecc. of a guano island; and guano and other phosphatic deposits, Malden Island. — *Tenison-Woods.* On some australian tertiary corals. — *Tebbutt.* On a new and remarkable variable star in the constellation Ara. — *Barkas.* On a dental peculiarity of the Lepidosteidae. — *Clarke.* A new fossil extinct species of Kangaroo, *Sthenurus minor* (Owen). — *Russell.* Notes on some recent barometric disturbances.

†Journal of the chemical Society. 1879 n. 197. London. 8.°

Hannay. On the action of chlorine upon jodine. — *Gladstone.* Investigations into the action of substances in the nascent and occluded conditions. Hydrogen (*cont.*). — *Witt.* On colouring matters derived from diazo-compounds. — *Dobbie* and *Ramsay.* On the decomposition-products of quinine and the allied alkaloïds. 2d paper. Oxidation of quinine, quinidine (conquinine), cinchonine, and cinchonidine, with permanganate.

†Justus Liebig's Annalen der Chemie. Bd. CXCV Heft 3, Bd. CXCVI. Heft 1. Leipzig und Heidelberg, 1879. 8.°

CXCV. 3. — *Jacobsen.* Ueber die Producte des Schmelzens von mesitylenschwefelsaurem Kalium mit Kaliumhydroxyd. — *Schiff.* Zur Analyse von Halogen oder Stickstoff enthaltenden organischen Verbindungen. — *Sommaruga.* Ueber die Moleculargrösse des Indigos. — *Hilger.* Ueber den Nachweis der sogenannten Aethyldiacetsäure im Harn. — *Id.* Ueber Solanin und seine Zersetzungsproducte. — *Sendtner.* Ueber einige neue Salze des Uranyls. — *Menschutkin.* Ueber den Einfluss der Isomerie der Alkohole und der Säuren auf die Bildung zusammengesetzter Aether. — *Stahlschmidt.* Beiträge zur Kenntniss der Polyporsäure. — *Gerresheim.* Beiträge zur Kenntniss der ammoniakalischen Quecksilberverbindungen. — CXCVI. 1. *Schultz.* Ueber die Constitution des Phenanthrens.— *Anschütz* u. *Schultz.* Ueber Phenanthrenchinon. — *Schöne.* Experimentaluntersuchungen über das Wasserstoffhyperoxyd; vierte Abhandlung: Verhalten des Wasserstoffhyperoxyds zu den Sauerstoffverbindungen des Thalliums. —

Dale u. *Schorlemmer*. Ueber das Aurin (2ᵉ Mittheil). — *Böttinger*. Beitrag zur Kenntniss der Brenztraubensäure. — *Saytzeff P.* u. *A.* Ueber Allyldipropylcarbinol. — *Schirokoff A.* und *Saytzeff A.* Ueber Allyldiäthylcarbinol. — *Lermontoff*. Ueber die Einwirkung des tertiären Butyljodürs auf Isobutylen bei Gegenvart von Metalloxyden. — *Pawlow*. Ueber das Tetramethyläthylen und dessen Derivate und über die chemische Structur des Pinakons.

†Gedenkbock. Het Bataviaasch Genootschap van Kunsten En Wetenschappen gedurende de eerste eeuw van zijn bestaan 1778-1878. Deel 1. Batavia, 4.°

†Liceo (Il) ginnasiale Mario Pagano di Campobasso nell'anno 1877-78. Campobasso, 1878. 8.°

†Mémoires couronnés et autres Mémoires publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Tome XXVII, XXVIII. Bruxelles, 1877-1878. 8.°

XXVIII. *Cogniaux*. Diagnoses de cucurbitacées nouvelles et observations sur les espèces critiques (2ᵉ *fasc.*). — *Petermann*. Recherches sur les graines originaires des hautes latitudes. — *Id.* Seconde Note sur les gisements de phosphates en Belgique et particulièrement sur celui de Ciply. — *Putzeys* et *Romiée*. Mémoire sur l'action physiologique de la gelsémine. — *Quoidbach*. Mémoire historique sur la persistance du caractère national des Belges. — *Paillard*. Huit mois de la vie d'un peuple. — Les Pays-Bas du 1ᵉʳ janvier au 1ᵉʳ septembre 1566, d'après les mémoires et les correspondances du temps. — *Id.* Une page de l'histoire religieuse des Pays-Bas. Le procès de Pierre Brully, successeur de Calvin comme ministre de l'Église française de Strasbourg. Sentences prononcées contre Brully et contre ses adhérents (Tournay, 1544-1545), d'après les papiers inédits des Archives du royaume de Belgique. — *Baes*. Le séjour de Rubens et de Van Dyck en Italie.

†Mémoires couronnés et Mémoires des savants étrangers publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Tome XL, XLI, XLII. Bruxelles, 1876-1878. 4.°

XL. *Poussin* et *Renard*. Sur les caractères minéralogiques et stratigraphiques des roches dites plutoniennes de la Belgique et de l'Ardenne française. — *Mensbrugghe* L'électricité statique exerce-t-elle une influence sur la tension superficielle d'un liquide? — *Bambeke*. Recherches sur l'embryologie des poissons osseux. I. Modification de l'oeuf non fécondé aprés la ponte. II. Premières phases du développement. — *Boussinesq*. Essai théorique sur l'équilibre d'élasticité des massifs pulvérulents et sur la poussé des terres sans cohésion. — XLI. *Mensbrugghe*. Sur le problème des liquides superposés dans un tube capillaire. — *Renard*. Sur la structure et la composition du coticule et sur ses rapports avec le phyllade oligistifère. — *Saporta* et *Marion*. Révision de la flore heersienne de Gelinden d'après une collection appartenant au comte G. de Looz. — *Marchal*. Sur la sculpture aux Pays-Bas, pendant les XVII et XVIII siècles précédé d'un résumé historique.

†Mémoires de l'Académie du Gard. Année 1877 1ᵉ et 2ᵉ partie. Nimes, 1878. 8.°

1ᵉ P. *Lombard-Dumas*. Étude sur la vie et les travaux d'Emilien Dumas. — *Vignié*. Notice sur M. le baron Gustave de Clausonne. — *Germer-Durand*. Médaillier de la ville de Nimes. Médailles retrouvées ou acquises. — *Id.* Note sur plusieurs fragments de sarcophages chrétiens de Nimes. — *Id.* Essai sur les poid set mesures à Uzès au XIV siècle. — *Michel*. Note sur le xyste de Nimes. — *Cazalis de Fondouce*. Bornes milliaires de l'Hérault. Note en réponse à quelques observations de M. Aurès. — *Delépine*. De la puissance précise de l'histoire et de sa prise exacte sur le passé. — *Liotard*. Mélanges philologiques. — *Pérès*. Le scepticisme scientifique de notre temps (*suite et fin*). — 2ᵉ P. *Meynard-Auquier*. De la dépréciation de l'argent. — *Bondurand*. Frédéric Bastiat. — *Liotard*. Note sur le dénombrement de la population de la ville de Nimes en 1876. — *Penchinat*. L'évolution du droit d'après M. Summer Maine. — *Bigot*. La lèbre et la tartugo, fable imitée de la Fontaine. — *Pelon*. A un poète positiviste. — *Delépine*. A mes vers. — *Puech*. La médecine et les médecins à Nimes (*suite*).

†Mémoires de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Tome XLII. Bruxelles, 1878. 4.°

Plateau. Bibliographie analytique des principaux phénomènes subjectifs de la vision, depuis les temps anciens jusqu'à la fin du XVIII siècle, suivie d'une bibliographie simple pour la partie écoulée du siècle actuel. — *Id.* Recherches sur les phénomènes de la digestion et sur la structure de l'appareil digestif chez les Myriapodes de Belgique. — *Catalan.* Notes d'algèbre et d'analyse. — *Id.* Sur quelques formules relatives aux intégrales eulériennes. — *Guillaume.* Histoire de l'infanterie wallone sous la maison d'Espagne (1500-1800).

†Mémoires de la Société des antiquaires de Picardie. Série 3ᵉ tome I-V. Amiens, 1867-1876.

5. *Darsy.* La famine à Amiens. — *Crampon.* Un sermon prêché dans la cathédrale d'Amiens vers l'an 1270. — *Darsy.* De l'étude de l'histoire locale. — *Pouy.* Histoire de François Faure, 77ᵉ évêque d'Amiens. — *Delgove.* Poix et ses seigneurs. — *Crampon.* Un sermon prêché dans la cathédrale d'Amiens vers l'an 1260. — *De Marsy.* Un ancien inventaire des titres de Montreuil-sur-Mer.

†Memorie dell'Accademia d'agricoltura, arti e commercio di Verona. Vol. LVI della ser. 2ª fasc. 1. Verona, 1879. 8.°

Pellegrini. Di un sepolcreto preromano scoperto a Povegliano Veronese. — *Tonini.* Osservazioni agrarie sulla provincia di Verona per l'anno 1877. — *Goiran.* Note di fotografia e di patologia vegetale.

†Memorie dell'Accademia delle scienze di Bologna. Serie 3ª tomo X f.° 1. Bologna, 1879. 4.°

Ruffini. Dell'equilibrio dei poligoni piani di forma variabile. — *Saporetti.* Ricerche delle principali fasi dell'ecclissi solare annulare del giorno 19 luglio 1879 visibile parzialmente a Bologna. — *Brugnoli.* Della puntura del petto nel pneumotorace e del modo di praticarla. — *Turuffi.* Scheletro con Prosopoectasia e tredici vertebre dorsali. — *Foresti.* Contribuzioni alla conchiologia fossile italiana. — *Ciaccio.* Sopra all'ossificazione dell'intero umor vitreo dell'occhio umano. — *Villari.* Intorno alle leggi termiche e galvanometriche della scintilla elettrica che si forma nei diversi gassi.

†Memorie della Società degli spettroscopisti italiani. Disp. 3. Palermo, 1879. 4.°

Ricci. Combinazioni spettroscopiche a visione diretta. — *Tacchini.* Macchie solari e facole osservate a Palermo nei mesi di gennaio, febbraio e marzo 1879.

†Minutes of Proceedings of the institution of civil engineers. Vol. LV session 1878-79, part 1ᵗ London, 1879. 8.°

Mackenzie. The Avonmouth Dock. — *Salmond.* The river Lagan and harbour of Belfast. — *Williams.* Whitehaven harbour and dock works. — *Phipson.* On the heating and ventilating apparatus of the Glasgow University. — *Dawson.* The eastern canal of France; for establishing a line of water-communication from the Saône to the Meuse. — *Wilson.* Draining and improving 1,500,000 acres of desert land. — *Airy.* On the slopes of cuttings. — *Mortimer.* The chalk water supply of Yorkshire. — *Marsaut.* Coal-washing apparatus at Bessèges, France. — *Vernon-Harcourt.* On the progress of public-works engineering in foreign countries, as recorded in the abstracts of papers in the Proceedings, during the years 1874-78. — *Clark.* On the progress of machinery in foreign countries, as recorded in the abstracts of papers in the Proceedings, during the years 1874-78. — *Bauerman.* On the progress of mining and metallurgy in foreign countries, ar recorded in the abstracts of papers in the Proceedings, during the years 1874-78. — *Higgs.* On progress in the application of electrical science to engineering purposes in foreign countries, as recorded in the abstracts of papers in the Proceedings, during the years 1874-78.

†Miscellanea di Storia italiana edita per cura della R. Deputazione di Storia patria. Tomo XVIII. Torino, 1879. 8.°

Promis. Il testamento di Mercurino Arborio di Gattinara. — *Ceruti.* Lettere inedite di Ludovico Antonio Muratori. — *Bollati.* Di un inedito documento sulla Tregua di Dio. — *Promis.* Memorie di Carlo Francesco Manfredi di Luserna. — *Chiuso.* Saggio di antichi documenti dell'Archivio arcivescovile di Torino. — *Colombo.* Notizie e documenti inediti sulla vita di M. Giovanni Francesco Bonomi. — *Manno.* Annali e scritti di Giovanni Spano.

†Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien. Bd. VIII. Wien, 1879. 8.°

Wankel. Prähistorische Eisenschmelz-und Schmiedestätten in Mähren. — *Much*. Ueber die Kosmogenie und Anthropogenie des germanischen Mythus. Vortrag, gehaltenam 10 December 1878. — *Wankel*. Ueber die angeblich trepanirten Cranien des Beinhauses zu Sedlec in Böhmen. — *Teplouchoff*. Archäologische Beiträge aus dem Osten Europas.

†Mittheilungen der Deutscher Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasien's. Heft 12 Mai 1877. Yokohama, 4.°

Martin. Untersuchungen von japanischen Theesorten. — *Knipping*. Local-Attraction beobachtet auf dem Gipfel des Futarasan (Nantaisan).— *Wagener*. Geschichtliches ueber Maass- und Gewichtssysteme in China und Japan. Nach Mittheilungen des Herrn Ninagawa Noritané. — *Id*. Bemerkungen ueber die Theorie der chinesischen Musik und ihren zusammenhang mit der Philosophie. — *Id*. Nachtrag zu dem Aufsatz über Maass- und Gewichtssysteme in China und Japan. — *Knipping*. Bemerkungen zur Kartenskizze des Weges von Tokyo bis Yumoto (Nikko — Berge) und Zurueck bis Madsudo am Yedogawa. — *Hagmaier*. Reise nach Kosaka und Aufenthalt daselbst.

†Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark. Jahrg. 1878. Graz, 1879. 8.°

Maly. Analyse der gräfl. Meran'schen Sauerbrunn-Quelle (Johannis-Quelle) nächst Stainz in Steiermark. — *Hoernes*. Sarmatische Ablagerungen in der Umgebung von Graz. — *Streintz*. Ueber den Beweis des Satzes, dass eine gleichmässig mit Masse belegte Kreisfläche auf einen in derselben Ebene ausserhalb befindlichen Massenpunkt bei Zugrundelegung des Kraftgesetzes $\frac{1}{r}$ so wirkt, als wäre die Masse im Mittelpunkte concentrirt. — *Kristof*. Ueber einheimische, gesellig lebende Wespen und ihren Nestbau. — *Hanf*. Beobachtungen über die Nützlichkeit und Schädlichkeit einiger Raubvögel. — *Friesach*. Ueber den Einfluss des Fernrohres auf die Entwicklung der Astronomie. — *Id*. Ueber die Loxodromie und loxodromische Figuren. — *Aichhorn*. Eine Entgegnung. — *Doelter*. Ueber ein neues Harzvorkommen bei Köflach. — *Schmidt*. Neuere Höhenbestimmungen in Steiermark. — *Hussak*. Die Trachyte von Gleichenberg. — *Wilhelm*. Die atmosphärischen Niederschläge in Steiermark im Jahre 1878.

†Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. Vol. XXXIX n. 5. London, 1879. 8.°

Tebbutt. Observations of Encke's comet, 1878. — *Talmage*. Remarks on Mr. Sadler's paper in the january number of the Monthly Notices. — *Nevins*. On the practical advantages of Hartnup's method of testing chronometers. — *Knobel*. Notes on a persian MS. of Ulugh Beigh's catalogue of stars belonging to the Royal Astronomical Society. — *Krueger*. A formula for reducing precession in right ascension and declination from Bessel's to Struve's constants. — *Savitsch*. Lengths of the seconds pendulum at St. Petersburg and other places in western Russia, corrected for the flexure of the supports constructed by M. Repsold. — *Gill*. A new method of determining astronomical refractions. — *Lynn*. On the change in the errors of Hansen's lunar tables between 1848 and 1876. — *Id*. Note on η Draconis.

†Monumenta historiae patriae edita jussu Regis Caroli Alberti. Vol. XIV. Comitiorum pars prior. Augustae Taurinorum, 1879. fogl.

†Monumenta Poloniae historica. Tom. III. Lwów, 1878. 8.°

†Nouvelles annales de mathématiques rédigées par Gerono et Brisse Série 2.ᵉ tome XVIII mars et avril 1879. Paris, 8.°

MARS. *Tourrettes*. Solution d'une question de licence (1875). — *Id*. Mathématiques spéciales. — *Robaglia*. Mathématiques élémentaires. — *Lez*. Philosophie. — *Id*. Rhétorique. — *Robaglia*. Enseignement secondaire spécial. — *Moret-Blanc*. Solution de la question de mécanique élémentaire proposée au concours d'agrégation en 1876. — *Tourrettes*. Solution se la question de licence proposée au concours d'agrégation en 1876. — *Courbe*. Questions de licence (1877). — *Laurent*. Théorie élémentaire des fonctions elliptiques. — AVRIL. *Bourguet*. Concours d'agrégation de 1877. — *Cottereau* Solution de la question de mathématiques élémentaires proposées au concours d'agrégation de 1877. — *Tourrettes*. Solution de la question de mécanique élémentaire proposée au concours d'agrégation de 1877. — *Id*. Solution de la question de licence proposée au concours d'agrégation de 1877. —

Collignon. Note sur la résolution, au moyen de tableaux graphiques, de certains problèmes de cosmographie et de trigonométrie sphérique.

†Nuova rivista forestale diretta dall' ing. Piccioli. Anno I disp. 2 aprile-maggio; an. II disp. 1, 2 gennaio-aprile. Firenze, 1879. 8.°

1. *Piccioli*. Sopra alcune norme per regolare e facilitare la riuscita dei rimboscamenti. — *Perona*. Sull'affrancazione delle servitù boschive. — *N. N.* Sulla cultura della quercia nei piantonai. — *Benzoni*. Il terriccio dell' abetaia di Vallombrosa. — 2. *Soravia*. Il Consiglio foresta demaniale inalienabile del Veneto. — *Benzoni*. Il larice delle Alpi paragonato a quello dell'Apennino.

†Nuovo (Il) Cimento. Serie 3ª tomo V marzo. Pisa, 1879. 8.°

Donnini. Sull'equivalente meccanico del calore, la teoria cinetica ed il calore atomico dei gas. — *Marangoni*. Sulle lacrime filosofiche. — *Betti*. Sopra la teoria dei condensatori. — *Roiti*. Sopra una azione ponderomotrice interna della corrente elettrica. — *Pisati*. Sulla elasticità dei metalli a diverse temperature (*cont.*)

†Pamietnik Akademii Umiejetnos'ci W Krakowie. Wydzial Matematyczno-Przyrodniczy. Tom czwarty. W Krakowie, 1878. 4.°

Tetmajer. Teoryja rozwiniecia funkcyj niewyraznych. Czesc trzecia (Czesc I i II, tudziez rozdziat I czesci III sa zamieszczone w III tomie Pamietnika Akademii str. 155-188). — *Kahane*. Budowa tasiemca nastroszonego (*Taenia perfoliata* Göze), jako przyczynek do Anatomii i Histologii ogniwców (*Cestodes*). — *Kadyi*. O oku kreta pospolitego (*Talpa europaea*) pod wzgledem porównawczo-anatomicznym. — *Wierzbicki*. Ruch dzienny preznosci pary i wilgotnosci powietrza w Krakowie (Czesc I pracy wiekszéj pod tytulem: Peryjodyczne zmiany preznosci pary i wilgotnosci powietrza w Krakowie. Czesc druga zamieszczona zostanie w tomie V Pamietnika Akademii). — *Nowakowski*. Przyczynek do morfologii i systematyki skoczków (*Chytridiaceae*).

†Polytechnikum (k. Sächsisches) zu Dresden. Ergänzung zum Programm für das Studienjahr 1878-1879. Dresden, 1879. 4.°

†Proceedings of the London Mathematical Society. Nos. 138, 139, 140. London, 1879. 8.°

Walker. On a method in the analysis of plane curves. — *Smith*. On the singularities of the modular equations and curves.

†Procès-verbaux des séances de la Société malacologique de Belgique. Tome VII. Bruxelles, 1878. 8.°

†Processi verbali della Società toscana di scienze naturali. Adunanza del dì 9 marzo 1879. Firenze, 1879. 8.°

†Rassegna (La) settimanale di politica, scienze, lettere ed arti. Vol. III n. 68-71. Roma, 1879. 4.°

†Rendiconti del R. Istituto lombardo di scienze e lettere. Serie 2ª vol. XII fasc. 6, 7. Milano, 1879. 8.°

6. *Cantoni*. L'influenza dei concimi sulla combustibilità del tabacco. — *Verga*. A proposito delle ossa palatine. — *Riccardi*. Di alcuni studî intorno alla fisiologia e alla espressione dell' attenzione nell' uomo. — *Aschieri*. Sulla rappresentazione dello spazio rigato con un sistema di coniche in un piano. — 7. *Clericetti*. Ponti sospesi rigidi. — *Bardelli*. Sull' area descritta da una linea invariabile che si move in un piano con determinata legge. — *Maggi*. Sulle emiterie aritmetiche. — *Cantoni*. Due parole su una recente Nota del Jamin intorno alla teoria della rugiada. — *Cattaneo*. I miceti degli agrumi. — *Serpieri*. Riflessioni sulla teoria della elettricità dissimulata. — *Chistoni*. Un densimetro a stadera.

†Rendiconto della R. Accademia delle scienze fisiche e matematiche. Anno XVIII fasc. 2, 3. Napoli, 1879. 4.°

2. *Pedicino*. Degli sclerenchimi nelle Gesneriacee, nelle Cyrtandracee, e in qualche altra famiglia. — *Comes*. Ulteriori studî e considerazioni sulla impollinazione delle piante. — *Albini*.

Singolare forma di proglottidi d'un botriocefalo. — *Palmieri.* L'ozono atmosferico. — 3. *Id.* Sull'elettricità atmosferica. — *Albini.* Prime indagini microscopiche sulle proglottidi di botriocefalo descritte nella Nota presentata nella seduta dell' 8 febbraio 1879. — *De Gasparis.* Nuove serie relative al moto de' pianeti nella ellisse. — *De Luca.* Ricerche chimiche supra una materia stratiforme rinvenuta negli scavi di Pompei.

†Report (Annual) of the Astor Library. N. 11. New-York, 1879. 8.°

†Report (Annual) of the board of visitors of the United States military Academy, made to the Secretary of War for the year 1878. Washington, 1878. 8.°

†Report of the Council of education upon the condition of the public schools, and of the certified denominational schools for the year 1877. Sydney, 1878. 8.°

†Résumé de la Société des ingénieurs civils. Séance du 4 avril. Paris, 1879. 8.°

†Revue historique. Année IV tome X, 1 mai-juin. Paris, 1879. 8.°

Dardier. Michel Servet d'après ses plus récents biographes. — *Mossmann.* De l'épargne au moyen-âge; de son emploi et de ses effets. — *Destrem.* Les mémoires de la Revellière-Lepeaux. — *Du Casse.* Documents inédits relatif au premier empire: Napoléon et le roi Joseph (1797-1808).

†Revue politique et littéraire. Année VIII sér. 2 n. 42-45. Paris, 1879. 4.°

42. *Varigny.* Les capitales des États-Unis. — *Coignet.* De l'enseignement secondaire des jeunes filles. Les projets de loi de MM. C. Sée et P. Bert. — *Wiesener.* Histoire d'Angleterre. La jeunesse d'Élisabeth. — 43. *Bigot.* Saint-René Taillandier. — *Aulard.* Les origines du roman à Rome. — 44. *Varigny.* La guerre dans l'Amérique du Sud. — *Hémon.* Le procès de M.• De La Fayette; la Princesse de Clèves et M. Perrero. — *Vernes.* A. Pictet, E. Stapfer. — *Bouillier.* Les sentiments des vivants à l'égard des morts. — *Debidour.* État du Brésil au commencement du XIX siècle.

†Rivista Europea. N. S. anno X vol. XIII fasc. 1, 2. Firenze, 1879. 8.°

1. *Falletti-Fossati.* Silvio Pellico e la marchesa di Barolo. — *Navarro della Miraglia.* Roma e la Corte romana nel secolo XVI. — *Bertolotti.* Beatrice Cenci e il suo ultimo menestrello. — *Campana.* Appunti sul tema dell'emigrazione italiana, sue cause ed effetti. — *Coppi.* Le Università italiane nel medio evo. — 2. *Rondani.* L'arte italiana a Parigi. — *De Dominicis.* Pensieri critici intorno alla filosofia positiva a proposito della dottrina dell'evoluzione. I. Organismo della filosofia positiva. — *Coppi.* Le Università italiane nel medio evo. — *De Castro.* Quistioni del giorno. I contadini del basso Milanese. — *Campana.* Appunti sul tema dell'emigrazione italiana, sue cause ed effetti.

†Rivista marittima. Anno XII fasc. 4. Roma, 1879. 8.°

Bonamico. I centri difensivi e strategici (*cont.* e *fine*). — *Manno* e *Vecchi.* Note istoriche sulla marineria savoina (*cont.* e *fine*). — *Frigerio.* Viaggio della Staffetta da San Vincenzo di Capo Verde a S. Croce di Teneriffa, Mogador, Tangeri, Gibilterra e Spezia. — *Randaccio.* La marina mercantile italiana nel 1878. — *De Orestis.* Zaino da marinaio. — *Barlocci.* Quistioni di tattica e di costruzione navale (*trad.*). — *Clavarino.* Su di un nuovo metodo di misura della pressione massima nell'interno delle artiglierie. — *Filippi.* Un viaggiatore fiorentino nel seicento (*cont.* e *fine*).

†Rivista scientifico-industriale compilata da G. Vimercati. Anno XI n. 7, 8. Firenze, 1879. 8.°

7. *Maugini.* Scoperte preistoriche in Sicilia. — 8. *Mocenigo.* Saggio sull'applicazione diretta della caduta libera dei gravi. Saliscendi automatico.

†Rozprawy i Sprawozdania z Posiedzen wydzialu Filologicznego Akademii Umiejetnosci. Tom. VI. W Krakowie, 1878. 8.°

Kalina. O liczebnikach w jezyku staropolskim. — *Mecherzynski.* Wawrzyniec Korwin z Nowego-targu, poeta szlaski z konca XV wieku. — *Wislocki.* Gwalter Burley i Marcin Bielski. — *Oettinger.* Rys dawnych dziejów Wydzialu lekarskiego Uniwersytetu Jagiellonskiego od zalozenia tegoz w r. 1364 az do reformy dokonanéj przez Komisyje edukacyjna w r. 1780. — *Zebrawski.* Uwagi nad rozprawa Profesora Marcim. Curtze w przedmiocie pisowni imienia i narodowosci Witka autora opotyki z XIII wieku.

†Rozprawy i Sprawozdania z Posiedzen wydzialu Historyczno-Filozoficznego Akademli Umiejetnosci Tom. IX. W Krakowie, 1878. 8.°

Piekosinski. O monecie i stopie menniczéj w Polsce w XIX i XV w.

†Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Classe der k. b. Akademie der Wissenschaften zu München. 1878. Heft 1-3. München, 8.°

Kobell. Ueber das specifische Gewicht geglühter Silicate und anderer Oxydverbindungen. — *Baeyer.* Ueber das Phtalid (Phtalaldehyd) und das Mekonin. Von J. Hessert. — *Gümbel.* Ueber die in Bayern gefundenen Steinmeteoriten. — *Schlagintweit-Sakünlünski.* Die neuen Compositen des Herbarium Schlagintweit und ihre Verbreitung, nach Bearbeitung der Familie von Dr. F. W. Klatt. — *Bauer.* Ueber Systeme von Curven 6 Ordnung, auf welche das Normalenproblem bei Curven 2 Ordnung führt. — *Kobell.* Ueber das Vorkommen des Zinns in Silicaten von F. Sandberger. — *Beetz.* Ueber die Electricitätserregung beim Contact fester und gasförmiger Körper. — *Nägeli.* Ueber die chemische Zusammensetzung der Hefe. — *Gümbel.* Ueber die im stillen Ocean auf dem Meeres grunde vorkommenden Manganknollen. — *Baeyer.* Zur Kenntniss des Rosanilins von E. und O. Fischer. — *Radlkofer.* Ueber Sapindus und damit in Zusammenhang stehende Pflanzen.

†Sitzungsberichte der philosophisch-philologischen und historischen Classe der k. b. Akademie der Wissenschaften zu München. 1878. Heft 2-4. München, 8.°

Würdinger. Ueber die Töpfer'schen Materialien für die bayerische Kriegsgeschichte des 18 Jahrhunderts. — *Hefner-Alteneck.* Ueber den Maler, Kupferstecher und Formschneider Jost Amman. — *Druffel.* Herzog Herkules von Ferrara. — *Thomas.* Bericht über die ältesten Besitzungen der Veneziane auf Cypern. — *Döllinger.* Gedächtnissrede auf Alexandre Herculano de Carvalho. — *Trumpp.* Beiträge zur Erklärung des Mufassal. — *Druffel.* Herzog Herkules von Ferrara und seine Beziehungen zu dem Kurfürsten Moriz v. Sachsen u. zu den Jesuiten. — *Unger.* Diodor's Quellen in der Diadochengeschichte. — *Brunn.* Die Sculpturen von Olympia. — *Heigel.* Die Handhabung der Bücher censur in Oberbayern.

†Starodawne prawa Polskiego pomniki. Tomu V^go^ czesc pierwsza. Cracoviae, 1878. 4.°

Rerum publicarum scientiae quae saeculo XV in Polonia viguit monumenta litteraria. Editionem curavit M. Bobrzynski.

†Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. Sitz. 20 Juli, 19 Oktober, 16 Nov., 21 Dec. 1878. Berlin, 8.°

†Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. N. 14-18. Wien, 1878. 8.°

†Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellschaft. Jahrg. XIV Heft 1. Leipzig, 1879. 8.°

Schiaparelli. Osservazioni astronomiche e fisiche sull'asse di rotazione e sulla topografia del pianeta Marte. — *Gerhardt.* Geschichte der Mathematik in Deutschland. — *Riel.* Der Thierkreis und das feste Jahr von Dendera. — *Lamp.* Der scheinbare Ort des Polarsterns. — *Bazley.* The stars in their courses, a two-fold series of maps. — *Oppolzer.* Entwickelung der Differentialquotienten der wahren Anomalie und des Radiusvectors nach der Excentricität in nahezu parabolischen Bahnen. — *Günther.* Studien zur Geschichte der mathematischen und physikalischen Geographie. — *Nyrén.* Ueber die von Emanuel Swedenborg aufgestellte Kosmogonie.

†Viestnik Hrvatskoga Arkeologickoga Druztva. Godina I Br. 2. Agram, 1879. 8.°

Geiller. Glagolski nadpisi. — *Pilar.* Uporaba ruda i kovova za prvih kulturnik pojava eovjeka. — *Maixner.* Epigrafske sitnice.

†Vorlesungen im Jahr. 1878-79 (Universität Bern). Bern, 1878. 8.°

†Zeitschrift der Oesterreichischen Gesellschaft für Meteorologie. Redigirt von Hann. Band XIV April-Heft. Wien, 1879. 8.°

Wiener. Stärke der Bestrahlung. — *Pernet.* Bestimmung der Fixpunkte der Quecksilber-Normalthermometer.

†Zeitschrift des historischen Vereins für Niedersachsen. Jahrg. 1878. Hannover, 1878. 8.°

Hasselblatt. Die Stadt Göttingen und Herzog Erich der Aeltere im Anfang des 16 Jahrhun-

derts. — *Köcher*. Denkwürdigkeiten der zellischen Herzogin Eleonore, geb. d'Olbreuse. — *Id*. Hannoversche Stadtchronik von 1635 bis 1652. Aus dem Manuscripte « Chronologia Hannoverana ». — *Grütter*. Geschichte der adeligen Familie von der Kettenburg im Fürstenthum Lüneburg. — *Harland*. Sagen und Mythen aus dem Sollinge. — *Id*. Bierstreit der Stadt Einbeck mit dem Herzog Philipp dem Jüngeren von Grubenhagen, 1574-1579. — *Fiedeler*. Mittheilungen aus dem Rothen Buche der Kaufmanns-Innung der Stadt Hannover. — *Deiter*. Die Schlacht bei Hastenbeck am 26 Juli 1757. Nach einer gleichzeitigen Handschrift mit einigen Bemerkungen. — *Hostmann*. Der Urnenfriedhof von Quelkhorn. — *Dürre*. Die Wüstungen des Kreises Holzminden. — *Bodemann*. Acht bischer ungedruckte Briefe von Ehr. G. Heyne an J. G. Zimmermann. — *Id*. Die Weihe und Einführung des Herzogs Heinrich Julius von Braunschweig als Bischof von Halberstadt und die damit verbundenen Streitigkeiten 1578-1580.

†Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften redigirt von Giebel. Dritte Folge 1878, Band III. Berlin, 1878. 8.°

Dewitz. Doppelkammerung bei silurischen Cephalopoden. — *Friedrich*. Das Rothliegende und die basischen Eruptivgesteine der Umgebung des grossen Inselsbergs. — *Hense*. Das ätherische Senföl. — *Holzmüller*. Das Fundamentalproblem der Biegungs-festigkeit in elementarer Darstellung. — *Irmisch*. Bemerkungen über die Keimpflanzen einiger Potamogetonarten. — *Karsch*. Ueber einige von J. M. Hildebrandt im Zanzibar-gebiete erbeutete Arachniden. — *Id*. Exotisch-araneologisches. — *Kramer*. Beiträge zur Naturgeschichte der Milben. — *Küssner*. Ueber die physiologischen und therapeutischen Wirkungen des Thymols. — *Liebscher*. Die Rübenmüdigkeit des Ackers hervorgerufen durch Heterodera Schachti. — *Loew*. Neue Nordamerikanische Ephydrinen. — *Luedecke*. Krystallographische Beobachtungen. — *Pfaff*. Ueber die unlöslichen Bestandtheile des Kalkes und Dolomites. — *Philippi*. Ueber die Versteinerungen der Tertiärformation Chiles. — *Id*. Carcharodon gigas n. sp. tertiär in Chili. — *Rudow*. Hymenopterologische Mittheilungen. — *Schneider*. Die Schuppen an den verschiedenen Flügel und Körpertheilen der Lepidopteren. — *Schreiber*. Das Rosmarinöl. — *Simroth*. Ueber den Darmkanal der Larven von Osmoderma eremita mit seinen Anhängen. — *Id*. Einige Bemerkungen über Verdauung der Kerfe. — *Staute*. Ueber Haloidderivate der Bernsteinsäure. — *Taschenberg*. Helminthologisches. — *Wolff*. Untersuchungen von Melaphyren aus der Gegend von Kleinschmalkalden Holzschn.

†Zeitung (Archäologische) herausg. vom Archäologischen Institut des Deutschen Reichs. Jahrg. XXXVI Heft 4. Berlin, 1879. 4.°

Knapp. Mänaden und Mänadentracht auf Vasenbildern. — *Engelmann*. Ein Bronzekopf des British Museum. — *Curtius*. Alabastron aus Halimus einen Hahnenkampf darstellend.

†Zeitschrift für Mathematik und Physik. Jahrg XXIV Heft 2. Leipzig, 1879. 8.°

Beez. Ueber das Riemann'sche Krümmungsmaass höherer Mannigfaltigkeiten. — *Schlegel*. Ueber neuere geometrische Methoden und ihre Verwandtschaft mit der Grassmann'schen Ausdehnungslehre. — *Günther*. Von der expliciten Darstellung der regulären Determinanten aus Binomial-coefficienten. — *Hagen*. Zur Theorie der drei ellipsoidischen Gleichgewichtsfiguren frei rotirender homogener Flüssigkeiten.

†Zuwachsverzeichniss (XXIV) der königlichen Universitätsbibliothek zu Tübingen. 1876-77. Tübingen, 1877. 4.°

Opere non periodiche presentate nel giugno 1879.

*Ambrosi F. — Profili di una storia degli scrittori e artisti trentini. Borgo, 1879. 8.°

*Ampelio. — Memoriale con traduzione, emendazione e note di P. Canal. Venezia, 1841. 8.°

*Ausonio. — Le opere volgarizzate da P. Canal. Venezia, 1853. 4.°

*Bellati M. — Sul valore dell'effetto Peltier in una coppia ferro-zinco. Venezia, 1879. 8.°

†Bibliotheca Casinensis seu Codicum manuscriptorum qui in tabulario casinensi asservantur. Vol. I-III. Montecassino, 1874-77. 4.°

**Bonvicini B.* — Stato dell'istruzione in Italia relativo all'estero. Taranto, 1879. 8.°

**Burmeister H.* — Description physique de la République Argentine d'après des observations personelles et étrangères. Tome V (Lépidopteres I p.) avec atlas. Buenos-Ayres, 1878. 8.° *(Dal Museo publico di Buenos Ayres).*

**Cafici I.* — Stazione dell'età della pietra a S. Cono in provincia di Catania. Reggio dell' Emilia, 1869. 8.°

**Cagnacci F.* — Sui canali di regresso per la colmazione degli stagni e paduli. Firenze, 1879. 8.°

**Cantoni G.* — L'influenza del clima e del terreno sulla combustibilità dei tabacchi. Milano, 1879. 8.°

**Capellini G.* — Breccia ossifera della caverna di santa Teresa nel lato orientale del golfo di Spezia. Bologna, 1879. 4.°

*Carta d'Italia dello Stato Maggiore italiano. Scala 1:10000, Pantellaria 1-4, Vesuvio I-VI. Scala 1:50000; fogli 1-119. 121-123. 127. 128. 138. 147. 148. Quadro d'unione. Scala 1:100000 fogli 84 I-IV; 95 I. III. IV.; 106 I-IV; 244 I-IV; 248 I-III; 249 I-IV; 250 II. III; 251 II. III; 252 I-III; 253 I-III; 254 III. IV; 256 I-IV: 257-269 tutti I-IV; 270 III. IV; 271. I. II. IV; 272-274 I-IV; 275 I; 276 I-IV; 277 I. III. IV. — Tavolette dei fogli 71. 72. 149. 150. Firenze. 209 fogli.

**Caruel T.* — Cenni sulla flora dei bagni di Casciana. Firenze, 1877. 8.°

**Id.* — Guida del botanico principiante. Firenze, 1866. 16.°

**Id.* — Guida dell'orto botanico pisano. Pisa, 1873. 8.°

**Id.* — I generi delle Ciperoidee europee. Firenze, 1866. 4.°

**Id.* — Illustratio in Hortum Siccum Andreae Caesalpini. Florentiae, 1858. 8.°

**Id.* — Illustrazione dell'*Arisarum proboscideum,* Savi. Pisa, 1879. 8.°

**Id.* — L'Erborista toscano. Chiave analitica per trovare sollecitamente il nome delle piante che nascono selvatiche in Toscana. Firenze, 1876. 16.°

**Id.* — Polygalacearum, Iuncearum, Valerianacearum italicarum conspectus. Florentiae, 1869. 8.°

**Id.* — Prodromo della flora toscana. Firenze, 1860-64. 8.°

**Id.* — Saggio di un prospetto storico della botanica. Pisa, 1877. 8.°

**Id.* — Statistica botanica della Toscana. Firenze, 1871. 8.°

**Id.* — Sulla struttura fiorale e le affinità di varie famiglie dicotiledoni inferiori. Pisa, 1879. 8.°

**Id.* — Sulla struttura fiorale e le affinità di varie famiglie monocotiledoni. Pisa, 1878. 8.°

**Catalan E.* — Sur les lignes de courbure de l'ellipsoide et de la surface des ondes. Paris, 1878. 8.°

*Catalogo del Museo agrario di Roma. Roma, 1879. 8.°

†Catalogue des ouvrages d'astronomie et de météorologie qui se trouvent dans les principales bibliothèques de la Belgique. Bruxelles, 1878. 8.° *(Dal R. Osservatorio di Bruxelles).*

†Catalogus der Bibliotheek van de Maatschappij der Nederlandsche Letterkunde te Leiden. Gedeelte I, III. Leiden, 1877. 8.°

Cavalli F. — La scienza politica in Italia. Venezia, 1865-1876. Volumi 3. 4.°

De Luca S. — Sulle variazioni di livello dell'acqua in un pozzo della solfatara di Pozzuoli. Napoli, 1879. 4.°

De-Silvestri A. — Chi fu il primo a trovare la trichina nelle carni suine americane importate in Italia. Storia della trichina in Italia. Torino, 1879. 8.°

Dorna A. — Applicazione dei principî della meccanica analitica a problemi. IV. Torino, 1879. 4.°

*Elenco dei fari e fanali sulle coste del mare Mediterraneo, mar Nero e mare d'Azof. Milano, 1879. 8.°

Felici L. — Dei calcoli fissi della vescica. Ancona, 1879. 8.°

Fergusson I. — Rude stone monuments in all countries; their age and uses. Reggio dell' Emilia, 1879. 8.°

Franzolini F. — L'epidemia di istero- demonopatie in Verzegnis. Reggio nell'Emilia, 1879. 8.°

Hegel. — Philosophie de la Religion. Traduite pour la première fois et accompagnée de plusieurs introductions et d'un commentaire perpétuel par A. Vèra. Paris, 1876-8. Volumi 2. 8.°

Isaia C. — Bartolomeo Gastaldi. Commemorazione. Torino, 1879. 8.°

Lampani G. — L'Italia sotto l'aspetto idrografico. Parte I disp. I-XII. Roma, 1878. 4.°

Morelli A. — Il lavoro industriale dei fanciulli e delle donne nella provincia di Padova. (Relazione della Comm. d'inchiesta). Padova, 1879. 8.°

Licata G. B. — La fisiologia dell'istinto. Napoli, 1879. 8.°

Lovatelli E. — La iscrizione di Crescente auriga Circense. Commento. Roma, 1878. 8.°

Id. — Un vaso cinerario di marmo con rappresentanze relative ai misteri di Eleusi. Roma, 1879. 8.°

Manayra P. E. — Cenni sulla peste. Roma, 1879. 8.°

Mugna G. — Nuovo strumento per lo studio dei fenomeni microsismici. Firenze, 1879. 8.°

Odescalchi B. — Memoire istorico critiche dell'Accademia de' Lincei e del principe Federico Cesi. Roma, 1806. 4.° *(Dono del Socio Sella).*

*Ornati (Gli) delle pareti ed i pavimenti delle stanze dell'antica Pompei incisi in rame. Napoli, 1829. *(Dono di S. A. R. il Duca di Genova).*

Pareto R. — Italie monumentale. Collection des édifices les plus remarquables de Rome ancienne et de Milan. Vol. I fasc. 1-10. Milan, 1879. f.°

Pavesi F. — De Insubrum agricolarum in transatlanticas regiones demigratione. Idyllia. Amstelodami 1878. 8.°

Id. — Fasti insubrici. Tetralogia historico-lyrica cum prologo et epilogo. Poema. Amstelodami, 1877. 8.°

Id. — Hollandia. Carmen. Amstelodami, 1876. 8.°

Plauto. — Frammenti riveduti, tradotti, illustrati da P. Canal. S. l. e a. 8.°

Ragona D. — Andamento annuale della umidità relativa e assoluta. Modena, 1879. 4.°

Rivolta S. — Studî fatti nel gabinetto di anatomia patologica della R. Scuola superiore veterinaria di Pisa. Pisa, 1879. 8.°

Scheffler H. — Wärme und Elastizität. Supplement zum zweiten Theile der Naturgesetze. Leipzig, 1879. 8.°

Silvestri O. — Sulla doppia eruzione dell'Etna scoppiata il 26 maggio 1879. Catania, 1879. 8.°

Siro P. — Le sentenze volgarizzate da P. Canal. Padova, 1871. 8.°

†Storia dell'Instituto archeologico germanico 1829-1879. Roma, 1879. 8.°

Svetonio T. — Le opere minori ed i frammenti con traduzione e note di P. Canal. S. l. e a. 8.°

Todaro A. — Hortus botanicus panormitanus. Tom. I fasc. 9. Panormi, 1677. f°.

Turcotti A. — Vita politica di Gesù. Torino, 1879. 8.°

Vallentin F. — Le Dauphiné au Trocadero. Grenoble, 1878. 8.° *(4 copie).*

Varrone T. — Libri intorno alla lingua latina riveduti, annotati, tradotti da P. Canal. S. l. e a. 8.°

Vera A. — Problema dell'assoluto. Napoli, 1872. 8.°

Zaccaria A. — Proposta di legge per migliorare la condizione degl'insegnanti elementari d'Italia. Firenze, 1879. 8.°

Pubblicazioni periodiche presentate nel giugno 1879.

†Abhandlungen herausg. vom naturwissenschaftlichen Vereine zu Bremen. Bd. VI Heft 1. Bremen, 1879. 8.°

Scherk. Wilhelm Olbers. — *Focke.* Gottfried Reinhold Treviranus. — *Kohlmann.* Mollusken-Fauna der Unterweser. — *Focke.* Die Moosflora des niedersächsisch-friesischen Tieflandes. — *Lang.* Erratische Gesteine aus dem Herzogthum Bremen. — *Poppe.* Beschreibung einiger geschafteter Feuersteinbeile aus dem Gebiete der unteren Weser und Elba. — *Focke.* Die Vegetation im Winter 1878-79. — *Buchenau.* Friedrich Brüggemann. — *Id.* Bemerkungen über die Formen von Cardamine hirsuta L.

†Accademia pontificia de' Nuovi Lincei. Anno XXXII sessione V, VI. Roma, 1879. 8.°

†American Journal of Mathematics pure and applied. Vol. I n. 4, vol. II n. 1. Baltimore, 1878-79. 4.°

I, 4. *Lucas.* Théorie des fonctions numériques simplement périodiques (*suite*). — *Eddy.* On the two general reciprocal methods in graphical statics. — *Lipschitz.* Demonstration of a fundamental theorem obtained by Mr. Sylvester. — *Sylvester.* Note on the theorem contained in professor Lipschitz's Paper. — *Clifford.* Applications of Grassmann's extensive algebra. — *Craig.* The motion of a point upon the surface of an ellipsoid. — *Franklin.* On a problem of isomerism. — *Id.* Note on indeterminate exponential forms. — *Sylvester.* A synoptical table of the irreducible invariants and covariants to a binary quintic, with a scholium on a theorem in conditional hyperdeterminants. — *Holman* and *Engler.* The tangent to the parabola. — II. 1.° *Ladd.* The Pascal hexagram. — *Burr.* On the theory of flexure. — *Halsted.* Note on the first english Euclid. — *Gibbs.* On the fundamental formulae of dynamics. — *Halsted.* Addenda to bibliography of hyper-space and non-euclidean geometry. — *Cayley.* Calculation of the minimum N. G. F. of the binary seventhic. — *Eddy.* On the lateral deviation of spherical projectiles. — *Sylvester.* Note on determinants and duadic disynthemes.

†American (the) Journal of science and arts. Series 3ᵈ vol. XVII n. 101, 102. New Haven, 1879. 8.°

101. *Beal.* Experiments in cross-breeding plants of the same variety. — *Norton.* Force of effective molecular action. — *Brusch* and *Dana.* Mineral locality in Fairfield County, with the descri-

ption of two additional new species. 2 paper. — *Stevenson*. Fox hills group of Colorado. — *Young*. Spectrum of Brorsen's comet. — *Dana*. Hudson river age of the Taconic Schits, and on the dependant relations of the Dutchess County and Western Connecticut Limestone belts. — *Wight*. Explorations in the Wappinger Valley Limestone of Dutchess County, New York. — *Peters*. Observations on the planet discovered march 21 st. — *Irving*. Stratigraphy of the Huronian series of Northern Wisconsin. — *Julien*. Composition of the cymatolite from Goschen, Mass. — *Southworth*. Relations of the volumes of solutions of hydrated salts to their water of composition. — *Comstock*. Analysis of the tetrahedrite from Huallanca, Peru. — 102. *Sargent*. The forests of Central Nevada, with some remarks on those of adjacent regions. — *Mixter*. Ethylidenamine silver sulphate. — *Mitchell*. Notes on the satellites of Saturn. — *Norton*. Force of effective molecular action. — *Draper*. Dark lines of oxygen in the solar spectrum on the less refrangible side of G. — *Christy*. Genesis of cinnabar deposits. — *Rathbun*. Notice of recent scientific publications in Brazil. - O. A. Derby on the geology of the Lower Amazonas. — *Sawyer*. First catalogue of radiant points of meteors. — *Verrill*. Notice of recent additions to the marine fauna of North America. N. 5. — *Hodges*. New absolute galvanometer. — *Marsh*. Polydactyle horses, recent and extinct.

†Anales de la Sociedad científica Argentina. Entrega V Tomo VII. Mayo. Buenos Aires, 1879. 8.°

Brackebusch. Las especies minerales de la república Argentina. — *Kyle*. El guano de la Patagonia. — *Edison*. La luz eléctrica. — *Parodi*. Ensayo sistematico para la distribucion de las mírteas que crecen espontáneas en el Paraguay, misiones y Chaco. — *Berg*. Hemiptera Argentina: Ensayo de una monografia de los hemipteros, heterópteros y homópteros de la rèpública Argentina.

†Annalen der Physik und Chemie. Neue Folge Bd. VII Heft. 1, 2. Leipzig, 1879. 8.°

1. *Schellbach* u. *Boehm*. Ueber mechanische Wirkungen der Schallwellen. — *Wroblewski*. Ueber die Abhängigkeit der Constante der Verbreitung der Gase in einer Flüssigkeit von der Zähigkeit der letztern. — *Koláček*. Ueber den Einfluss des den Schall leitenden Mediums auf in ihm schwingende Tonquellen. — *Freund*. Ueber einige galvanische Eigenschaften von wässerigen Metallsalzlösungen. — *Beetz*. Ueber das electrische Leitungsvermögen der Zinkvitriollösung. — *Holtz*. Ueber die Magnetisirung des Stahles während der Härtung. — *Ketteler*. Zur Theorie der doppelten Brechung; Gleichberechtigung des Strahles und der Normalen als Ausgangsbegriffes. — *Id*. Ueber den Uebergang des Lichtes zwischen absorbirenden isotropen und anisotropen Mitteln und über die Mechanik der Schwingungen in denselben. — *Paalzow*. Ueber das Sauerstoffspectrum und über die electrischen Lichterscheinungen verdünnter Gase in Röhren mit Flüssigkeitselectroden. — *Rammelsberg*. Ueber die Zusammensetzung der Lithionglimmer. — *Id*. Ueber das Verhalten fluorhaltiger Silicate, besonders des Topases und Glimmers, in hohen Temperaturen. — *Id*. Ueber Lithionbestimmung. — *Abt*. Continuirliches Spectrum des electrischen Funkens. — 2. *Lorenz*. Ueber die Fortpflanzung der Electricität. — *Herwig*. Ueber die zeitliche Ausbildung der Ströme einer Gramme'schen dynamoelectrischen Maschine. — *Colley*. Ueber die Polarisation in Electrolyten. — *Seltgast*. Beiträge zur quantitativen Spectralanalyse. — *Oberbeck*. Ueber die Wärmeleitung der Flüssigkeiten bei Berücksichtigung der Strömungen in Folge von Temperaturdifferenzen. — *Lang*. Neue Beobachtungen an tönenden Luftsäulen. — *Ritter*. Untersuchungen über die Höhe der Atmosphäre und die Constitution gasförmiger Weltkörper. — *Meyer*. Ueber einen Beweis des Maxwell'schen Gesetzes für das Gleichgewicht von Gasmolecülen. — *Glan*. Ueber die Polarisationswinkel des Fuchsins. — *Neesen*. Ueber Anwendung der Methode der Dimensionen zum Beweise physikalischer Sätze. — *Kohlrausch*. Ein Beitrag zur Kenntniss der Empfindlichkeit des Gehörssinns.

†Annales de l'Observatoire Royal de Bruxelles. Sér. 1ᵉ t. 1-XXII (1834-1873); nouv. sér. tom. I, II (1878-1879). Bruxelles, 4.°

I. *Houzeau*. Uranométrie générale. — *Id*. Répertoire des constants de l'Astronomie. — II. *Niesten*. Observations sur l'aspect physique de la planète Mars pendant l'opposition de 1877.

†Annales scientifiques de l'École normale supérieure. Sér. 2ᵉ tome VIII n. 4, 5. Paris, 1879. 4.°

4. *Weierstrass*. Mémoire sur les fonctions analytiques uniformes (traduit par Picard) (*suite*). —

5. *Désiré André*. Sur le développement de la fonction elliptique λ (x). — *Tannery*. Sur une équation différentielle linéaire du seconde ordre.

†Annali dell'Instituto di corrispondenza archeologica. Vol. L. Roma, 1878. 8.°

Dressel. Ricerche sul monte Testaccio. — *Helbig*. Tomba di Poggio alla Sala. — *Michaelis*. Tre statue policletee. — *Julius*. Le metope del tempio di Teseo in Atene. — *Schreiber*. Erme di Villa Ludovisi. — *Duhn*. Due pitture sepolcrali capuane. — *Robert*. Fregio di pitture riferibili ai miti di Enea e di Romolo scoperto sull'Esquilino. — *Kluegmann*. Tazze a figure rosse con fatti di Ercole. — *Jatta*. Endimione e Selene pittura vasculare della collezione Jatta. — *Brizio*. Menelao, Elena ed Etra, vaso del Museo civico di Bologna. — *Furtwaengler*. Arianna dormente e Bacco sopra cratere etrusco. — *Knapp*. Nike sopra pittura vasculare. — *Heydemann*. Monumenti per l'Odissea. — *Engelmann*. Lezione di musica sopra due vasi del Museo britannico. — *Loeschcke*. Due vasi dipinti di stile arcaico. — *Salinas*. Catalogo di ghiande missili siciliane.

†Annuaire de l'Académie Royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Ann. 43, 44 (1877, 1878). Bruxelles, 1877-78. 8.°

†Annuaire de l'Observatoire Royal de Bruxelles. Ann. 45, 46 (1878, 1879). Bruxelles, 1877-78. 8.°

*Annuario del Circolo di scienze mediche e naturali di Sassari. Anno I fasc. 1. Sassari, 1879. 8.°

Corona. Sulle funzioni della milza.

†Annuario della Società dei naturalisti in Modena. Anno XIII ser. 2ª disp. 1, 2. Modena, 1879. 8°

Riccardi. Breve saggio di alcuni studî etnografici intorno allo starnuto nelle razze umane. — *Bergonzini*. I batterî.

†Anzeiger (Zoologischer) herausg. von Carus. Jahrg. II N. 27-30. Leipzig, 1879. 8.°

†Archives du Musée Teyler. Vol. IV fasc. 2-4, vol. V fasc. 1. Haarlem, 1878. 8.°

IV; 2, 3. *Willigen*. Sur le magnétisme des aimants artificiels. — 4. *Winkler*. Troisième supplément au Catalogue systématique de la collection paléontologique. — *Ekama*. Septième supplément au Catalogue de la Bibliothèque. — V, 1. *Winkler*. Description d'une espèce nouvelle de Pachycormus. — *Id*. Considérations géologiques sur l'origine du zand-diluvium, du sable campinien et des dunes maritimes des Pays-Bas.

†Archives Néerlandaises des sciences exactes et naturelles rédigées par Baumhauer Tome XIII livr. 4, 5. Harlem, 1878. 8.°

4. *Engelmann*. Études comparées sur l'action électrique des muscles et des nerfs. — *De Vries*. Sur la perméabilité des membranes précipitées. — *Oudemans*. Recherches sur la quinamine. — 5. *Bierens de Haan*. Notice sur des intégrales. — *Winkler*. Sur l'origine des dunes maritimes des Pays-Bas. — *Engelmann*. Sur l'influence du sang et des nerfs sur le pouvoir électromoteur des sections transversales artificielles des muscles. — *Id*. Nouvelles recherches sur les phénomènes microscopiques de la contraction musculaire. — *Seelheim*. Sur des tourbières d'eau saumâtre. — *Dibbits*. Sur la décomposition du chlorure de calcium par l'eau.

†Archives (Nouvelles) du Muséum d'histoire naturelle. Sér. 2ª tome I fasc. 1, 2. Paris, 1878. 4.°

1. *Perrier*. Étude sur la répartition géographique des Astérides. — *Sauvage*. Description des poissons nouveaux ou imparfaitement connus. — 2. *Milne Edwards*. Description d'une nouvelle espèce de Midas et observations sur l'Ateles variegatus. — *Oustalet*. Observations sur le groupe des Ibis et description de deux espèces nouvelles. — *Milne Edwards*. Observations sur les affinités zoologiques du genre Phodilus et description d'un nouveau genre de rapace nocturne. — *Bertin*. Révision des Tellinidés du Muséum d'histoire naturelle.

†Archivio della Società romana di Storia patria. Vol. II fasc. 4. Roma, 1879. 8.°

Tomassetti. Della campagna romana nel medio evo (*cont.*). — *Giorgi.* Cartulari e regesti della provincia di Roma. — *Cugnoni.* Note al Commentario di Alessandro VII sulla vita di Agostino Chigi (*cont.*).

†Archivio per l'Antropologia e la Etnologia. Vol. IX fasc. 1. Firenze, 1879. 8.°

Riccardi. Saggio di studî intorno alla pesca presso alcune razze umane. — *Herzen.* Della natura dell'attività psichica. — *Forsyth Major.* Alcune osservazioni sui cavalli quaternari. — *Regalia.* Sopra un osso forato raccolto in un nuraghe.

†Archivio storico siciliano. Pubblicazione periodica della Società siciliana per la Storia patria. Nuova serie anno III fasc. 4. Palermo, 1879. 8.°

Patricolo. La chiesa di s. Maria dell'Ammiraglio in Palermo e le sue adiacenze. — *Flandina.* Donna Aldonza di Santapau. Notizie cavate da documenti inediti.

†Atti del Collegio degl' Ingegneri ed Architetti in Napoli. Anno IV fasc. 2. Napoli, 1879. 8.°

Bajo. Soluzione di un quesito utile nell'arte delle costruzioni metalliche per ponti ad arco, tettoie a centine curve ed altre opere simili.

†Atti del Collegio degl'Ingegneri ed Architetti in Palermo. Anno 1879 fasc. 1. Palermo. 8.°

Basile. Stabilità della volta armonica del teatro massimo V. E. in Palermo.

†Atti del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti. Tomo V serie 5ª disp. 3-6. Venezia, 1878-79. 8.°

3. *Minich.* Sulla cura solvente di alcuni neoplasmi. — *De Leva.* Relazione sopra i lavori storici del prof. ab. B. Morsolin, e particolarmente sulla monografia intorno a Giangiorgio Trissino. — *Bellavite.* Delle persone collettive secondo il diritto romano dei tempi classici. — 4. *Fambri.* Intorno alle ultime pubblicazioni del comm. A. Cialdi: « Illuminazione e segnalamento dei litorali e dei porti ». Resoconto. — *Trois.* Sopra la singolare disposizione della carotide esterna nella Oxyrrhina Spallanzanii. — *Cassani.* La quadrica dei dodici punti, e le sue relazioni con altri elementi geometrici (*sunto*). — *Cipolla.* Un diploma edito di Federico I ed uno inedito di Federico II, da lui trascritti ed illustrati. — 5. *Lampertico.* Statistica e libero arbitrio; pensieri. — *De Betta.* Notizie archeologiche veronesi, e degli scavi nelle stazioni lacustri del lago di Garda. — *Id.* Nuove serie di note erpetologiche per servire allo studio dei rettili ed anfibi italiani. — *Thomas.* Di un codice storico della Marciana. — *Bizio.* Sopra gli scavi nelle stazioni lacustri di Peschiera. — *Cipolla.* Di una iscrizione medioevale veronese. — 6. *Morsolin.* L'Accademia de' Sociniani in Vicenza. — *Favaro.* Sulla elica calcolatoria di Fuller, con cenni storici sopra gli strumenti calcolatori a divisione logaritmica. — *Bizio.* Intorno all'acqua minerale di Civillina; raffronti analitici. — *Minich.* Sunto della introduzione ad una nuova Memoria sul porto di Lido. — *Bernardi.* Vittorio Amedeo II, e l'ordinamento della pubblica beneficenza.

†Atti dell'Ateneo veneto. Serie 3ª vol. II punt. 1, 2. Venezia, 1879. 8.°

1. *Malenza.* Osservazioni intorno al libro dell'avv. Giuriati: « Arte forense ». — *Valsecchi.* Bibliografia analitica degli statuti di Albenga. Capitolo III. Leggi politico-amministrative. — *Cassani.* Intorno ad alcune generazioni della retta e del piano. — *Stoccada.* Storia chimica di un Idrarto. — Varî metodi di cura. — Successo del Massaggio. — 2. *Fapanni.* Sulle terminazioni della Repubblica veneziana per la conservazione delle cose antiche e sui publici musei. — *Musatti.* Comunicazione di una nuova ed utile proposta del prof. Borrelli sugli ospizi marini. — *De Kiriaki.* Della riforma elettorale (Lett. III; delle eleggibilità ed in particolare sulle incompatibilità parlamentari e sulla indennità). — *Gosetti.* Dell'ottalmia contagiosa e della sua diffusione in Venezia. — *Bernardi.* Venezia dopo trent'anni. Impressioni e speranze.

†Atti della R. Accademia della Crusca. Adunanza pubblica del 16 settembre 1878. Firenze, 1879. 8.°

Berti. I Piemontesi e la Crusca.

†Atti della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. XIV disp. 3ª febbraio 1879. Torino, 8.°

Camerano. Studî sul genere Discoglossus Otth. — *D'Ovidio*. Teoremi sui sistemi di superficie di secondo grado. — *Dorna*. Presentazione di alcuni lavori dell'Osservatorio astronomico. — *Genocchi*. Intorno a due lettere del Lagrange pubblicate da B. Boncompagni. — *Siacci* e *Dorna*. Relazione sulla Memoria di Edward Sang che ha per titolo: « Nouveau calcul des mouvements elliptiques ». — *Gorresio*. I Vedi. — *Lattes*. Saggio di giunte e correzioni al lessico talmudico (*cont.*). — *Ricotti*. Osservazioni critiche sopra la guerra italiana dell'anno 1174-75. — *Coppi*. Nuova scoperta archeologica nella terramara di Gorzano.

†Atti della R. Accademia medica di Roma. Anno V fasc. 1. Roma, 1879. 8.°

Marchiafava. Illustrazione di un caso di rabbia. — *Colasanti*. Sulla trombosi della vena centrale della retina. — *Durante*. Lipoma racimoso della palma della mano. — *Majocchi*. L'acaro dei follicoli (demodex folliculorum) nelle glandole meibomiane dell'uomo. — *Pasquali*. Sull'azione echolica della Pilocarpina. — *Galassi*. Sulla terapia della febbre ricorrente miasmatica. — *Marchiafava*. Aneurisma sacciforme dell'aorta ascendente comunicante coll'arteria polmonale. — *Tassi*. Terapia di alcune neoplasie laringee. — *Maggiorani*. Della frequente associazione della tisi all'isterismo. — *Galassi*. Cura della pertosse col mezzo delle inalazioni di petrolio.

†Atti della Società degli Ingegneri e degli Industriali di Torino. Anno XII, 1878. Torino, 1879. 8.°

Dubosc. Sull'influenza della larghezza degli appoggi nei ponti a travate rettilinee. — *Negri*. Sulla composizione geometrica dei tetti a falde piane. — *Ferria*. Sulla destinazione della Mole Antonelliana. — *Casana*. Cenni sopra un modo di copertura di terrazzi. — *Moreno*. Tettoia in ferro per la nuova stazione di Ancona. Progetto. — *Sacheri*. Di un apparecchio dell'ing. Manet per misurare le tensioni e pressioni di qualsiesi sbarra e sulla convenienza di servirsene nelle prove di sovraccarico che si dovrebbero fare in Torino al ponte sospeso sul Po.

†Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie. Bd. III Stück 5, 6. Leipzig, 1879. 8.°

†Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft. Jahrg. XII n. 7, 8, 9. Berlin, 1879. 8.°

N. 7. *Smith*. Ueber die Einwirkung von Antimontrichlorid und Zinntetrachlorid auf Naphtalin und andere aromatische Kohlenwasserstoffe. — *Hell* und *Schoop*. Untersuchung eines Anilinrückstandes. — *Hell* und *Mühlhäuser*. Ueber Additionsprodukte der Essigsäure mit Brom und Bromwasserstoff. — *Id*. Ueber ein Additionsprodukt der Essigsäure mit Brom und Chlorwasserstoff und über die Absorptionsfähigkeit der Essigsäure für Brom- und Chlorwasserstoff. — *Id*. Ueber die Einwirkung des Broms auf Essigsäure. — *Naumann*. Ueber Chloralhydrat. — *Donath*. Die specifische Wärme des Uranoxydoxyduls und das Atomgewicht des Urans. — *Id*. Notiz über die Darstellung des Bariums aus Bariumamalgam. — *Hoogewerff* u. *van Dorp*. Ueber die Oxydation von Chinolin vermittelst Kaliumpermanganat. — *Conrad*. Darstellung einfach und zweifach organisch substituirter Malonsäuren. — *Schmoeger*. Zur Frage über die Möglichkeit, der Chlorophyll führenden, weder als saprophytisch noch als parasitisch bekannten Pflanze durch Darbietung von organischer Substanz die Kohlensäure der Luft entbehrlich zu machen. — *Van der Meulen*. Ein neues Kupfernitrit. — *Beilstein* u. *Jawein*. Ueber die quantitative Bestimmung des Cadmiums. — *Willgerodt*. Einwirkung alkoholischer Kaliumhydroxydlösungen auf α-Dinitrochlorbenzol, gelöst in derselben Alkoholart. Darstellung der α-Dinitrophenylethyläther, des α-Dinitrophenylallyl-, -glycerin-und-phenyläthers. — *Id*. Einwirkung basischer Körper auf α-Dinitrochlorbenzol in einer Lösung von Schwefelkohlenstoff. Darstellung von Dialphadinitrophenylsulfid u. s. w. — *König*. Ueber die Einwirkung von Cyanwasserstoffsäure und Chlorwasserstoffsäure auf Methylacet essigäther. — *Köhler*. Beitrag zur Kenntniss der substituirten Chlorstickstoffe. — *Rathke*. Zur Kenntniss der aromatischen Sulfoharnstoffe. — *Id*. Ueber die Einwirkung von Phenylsenföl auf Diphenylguanidin. — *Id*. Ueber Biguanid. — *Heumann*. Darstellung und Analyse der Kaliumultramarins. — *Wiebe*. Ueber die wärmemechanische Beziehung zwischen dem Siedepunkt und dem Schmelzpunkt der starren Elemente. — *E. Fischer* u. *O. Fischer*. Bemerkungen zu der Abhandlung des Hrn. O. Doebner « Zur Kenntniss des Malachitgrüns ». — *Id. Id.* Ueber Farbstoffe

der Rosanilingruppe. — *Baumann* u. *Brieger*. Zur Kenntniss des Parakresols. — *Baumann* und *Preusse*. Ueber Bromphenylmercaptursäure. — *Doebner*. Ueber eine Reihe homologer, in der Methylanilinindustrie beobachteter, tertiärer Diamine. — *Gabriel* und *Michael*. Ueber Benzylmethylglycolsäure. — *Schall*. Ueber die mittelst der Tetrachlorkohlenstoffreaction aus den drei isomeren Kresolen darstellbaren Oxytoluylsäuren und die Oxydation der letzteren zu Oxyphtalsäuren (Phenoldicarbonsäuren). — *Kopp*. Correspondenz aus Paris, den 13 April 1879. — *Gerstl*. Correspondenz aus London, den 17 April. — *Id*. Correspondenz aus London, den 1 Mai 1879. — *Wagner*. Correspondenz aus St. Petersburg, den 8-20 April 1879. — N. 8. *Kopp*. Ueber Atomgewichts Feststellungen und die Verwerthung des Isomorphismus für dieselben. — *Rössler*. Ueber eine neue Bestimmung des Mangans mit Anwendung des Volhard'schen Silbertitrirverfahrens. — *Lunge*. Ueber den Gehalt des Weins an Schwefelsäure. — *Witt*. Ueber neue Farbstoffe. — *Ramme*. Ueber Phosphorsulfide. — *Ladenburg*. Künstliches Atropin. — *Id*. Ueber das Tropidin. — *Id*. Ueber einige Derivate der Tropasäure. — *Id*. Ueber das Diisobutylamin. — *Labenburg* und *Rügheimer*. Derivate des Orthotoluylendiamins. — *Rosenfeld*. Beitrag zur Kenntniss des Kupferchlorürs. — *Widmann*. Ueber die Einwirkung des Chlors auf Naphtalin-β-sulfonchlorid und über ein neues Trichlornaphtalin. — *Id*. Ueber eine Dichlornaphtalin-β-sulfonsäure und ihre Salze. — *Maly*. Ueber Nitrososulfhydantoïn. — *Andreasch*. Ueber die Zersetzung des ameisensauren Ammoniums in höherer Temperatur. — *Böttinger*. Ueber eine neue Base $C_{19}H_{18}N_2$. — *Sommaruga*. Ueber die Wirkung des Ammoniaks auf Chinone. — *Koenigs*. Oxydation des Cinchoninchinolins mittelst Kaliumpermanganat. — *Hofmann*. Zur Kenntniss des Piperidins und Pyridins. — *Id*. Ueber Angelylsenföl. — *Tiemann* u. *Reimer*. Ueber das Umbelliferon und einige seiner Derivate. — *Id*. *Id*. u. *Helkenberg*. Ueber Aldehyde aus Orcin und Abkömmlinge derselben. — *Benedikt*. Ueber Tribromphenolbrom u. Tribromresorcinbrom. — *Hempel*. Die fractionirte Verbrennung von Wasserstoff und Sumpfgas. — *Schunck* und *Römer*. Ueber Nitroalizarin. — *Michaelis*. Ueber ein Homologes des Phosphenylchlorids. — *Doebner*. Erwiderung auf die Bemerkungen der HH. E. Fischer und O. Fischer. — *Pinner*. Correspondenz a. Berlin. — *Kopp*. Correspondenz aus Paris, den 25 April 1879. — *Wagner*. Correspondenz aus St. Petersburg, vom 27 April, 9 Mai 1879. — *Gerstl*. Correspondenz aus London, den 15 Mai 1979. — N. 9. *Kessler*. Ueber das Atomgewicht des Antimons. — *Fahlberg*. Ueber das flüssige Toluolsulfochlorid u. die sogenannte Beckurts'sche Toluolmetasulfosäure. — *Böttinger*. Zur Kenntniss des Benzalsulfids und des Sulfobenzaldehyds. — *Lunge*. Ueber das Verhalten der Säuren des Stickstoffs zur Schwefelsäure. — *Wallach* und *Bleibtreu*. Zur Kenntniss organischer Thioverbindungen. — *Wallach* und *Pirath*. Ueber Thiamide der Oxalsäurereihe. — *Beamer* und *Clarke*. Ueber einige neue Anilinsalze. — *Id*. *Id*. Bemerkung über pikrinsaures Lithium. — *Egger*. Biliusäure, ein neues Oxydationsprodukt der Cholsäure. — *Meyer*. Ueber Derivate der Oxypropylbenzoësäure. — *Kraut*. Zu H. Köhler's Beobachtungen über Quecksilberjodid. — *Graebe* und *Bungener*. Ueber eine neue Synthese des Chrysens. — *Id*. *Id*. Ueber eine neue Synthese des Desoxybenzoins. — *Seelig*. Ueber Abkömmlinge der Schleimsäure. — *Jaffe*. Ueber die nach Einführung von Brombenzol und Chlorbenzol im Organismus entstehenden schwefelhaltigen Säuren. — *Baumann* u. *Tiemann*. Zur Constitution des Indigos. — *Skraup*. Ueber Oxydationsprodukte des Chinins. — *Id*. Zur Constitution der Chinabasen. — *Züblin*. Synthese der Isobernsteinsäure. — *V. Meyer* und *C. Meyer*. Bestimmung der Dampfdichte einiger unorganischer Körper bei sehr hoher Temperatur. — *Hofmann*. Vorlesungsversuche. — *Id*. Ueber die Einwirkung des Phosphorpentachlorids auf Senföle und verwandte Körper. — *William U. Tilden*. Ueber die Einwirkung von Chlorwasserstoff auf Terpene. — *Pinner*. Correspondenz a. Berlin.

†Berichte über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg. Bd. VII Heft 3. Freiburg, 1878. 8.°

Lindemann. Ueber eine Verallgemeinerung des Jacobi'schen Umkehrproblems der Abel'schen Integrale. — *Koch*. Ueber die Bestimmung des Elasticitätscoefficienten aus der Biegung kurzer Stäbchen. — *Klocke*. Mikroscopische Beobachtungen über das Wachsen und Abschmelzen der Alaune in Lösungen isomorpher Substanzen. — *Babo*. Ueber eine selbstthätige Wasserquecksilberluftpumpe. — *Schill*. Neue Entdeckungen im Gebiete der Freiburger Flora. — *Henrici*. Ueber einige beschränktere Wirkungen des Windes.

†Bibliothèque de l' École des Chartes. XL année 1879 livr. 2.ᵉ Paris, 8.°

D'Arbois De Jubainville. Senchan Torpeist, poète en chef d'Irlande, et les Irlandais en Armorique. — *Marchegay*. Les prieurés anglais de Saint-Florent près Saumur. Notice et documents inédits tirés des Archives de Maine-et-Loire. — *Douet D'Arcq*. Grâce faite à un prisonnier du Châtelet à l'occasion de la naissance de Charles V (9 février 1337).

†Boletín de la Sociedad geografíca de Madrid. Tomo VI n. 4. Madrid, 1879. 8.°

Duro. Nuevas observaciones acerca de la situación de Santa Cruz de Mar Pequeña. — *Carrasco y Guisasola*. Excursión por las Repúblicas del Plata (*cont.*).

*Bollettino bimestrale delle situazioni dei conti. Anno X n. 1. Roma, 1879. 4.°

†Bollettino del R. Comitato geologico d'Italia. N. 3, 4. Roma, 1879. 8.°

Lotti. Alcune osservazioni sui dintorni di Jano presso Volterra. — *Ferretti*. La formazione pliocenica dello Scandianese (prov. di Reggio-Emilia). — *Lovisato*. Cenni geognostici e geologici sulla Calabria settentrionale (*cont.*). — *Bittner*. Il Trias di Recoaro nelle Alpi venete. — *Vanden-Broeck*. Rapporti fra i depositi terziari d'Italia ed il deposito delle sabbie d'Anversa. — *Corsi*. Ancora sulle prehniti della Toscana.

†Bollettino della Società geografica italiana. Anno XIII serie 2ª vol. IV fasc. 5. Roma, 1879. 8.°

*Bollettino mensile delle situazioni dei conti degli istituti d'emissione. Anno X n. 3. Roma, 1879. 4.°

*Bollettino scientifico redatto dai dott. De Giovanni, Maggi e Zoja. Anno I n. 1, 2. Milano, 1879. 8.°

1. *Maggi*. La morfologia. — *De Giovanni*. Aspirazioni nel metodo della indagine clinica. — *Cattaneo*. Cenni intorno ai Rizopodi. — *Parona*. Annotazioni di teratologia e di patologia comparata. — *Grassi*. Di una insolita sede dell'Oidium albicans. — 2. *Zoja*. Sulla testa di B. Panizza.

*Bollettino settimanale dei prezzi di alcuni dei principali prodotti agrarî. Anno 1879 n. 14-19. Roma, 1879. 4.°

*Bollettino ufficiale del Ministero della pubblica istruzione. Vol. V n. 5. Roma, 1879. 8.°

†Bulletin de la Société de géographie. Mai 1879. Paris, 8.°

Hüber. Cook. — *Hamy*. Cook et Dalrymple. — *De Varigny*. L'Océanie moderne. — *Hamy*. Catalogue descriptif et méthodique de l'Exposition organisée par la Société de géographie à l'occasion du centenaire de la mort de Cook. — *James-Jackson*. Cartographie et bibliographie relatives à Cook.

†Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques rédigé par G. Darboux. Ser. 2ᵉ tom. II, décembre 1878, tome III, janvier 1879. Paris, 8.°

Janv. *Laguerre*. Sur les surfaces homofocales du second ordre. — *Birger Hansted*. Deux pièces peu connues de la correspondence d'Euler (Lettre d'Erik Pontoppidan à L. Euler, et réponse d'Euler).

†Bulletin hebdomadaire de la Société pour l'avancement des sciences. N. 601-604. Paris, 879. 8.°

†Bulletin of international meteorological observations taken simultaneously on june 30-july 11. 1879. Washington, 1879. 4.°

†Bulletin of the Museum of comparative Zoölogy, at Harvard College. Vol. V n. 10. Cambridge, 1879. 8.°

Clarke. Report on the Hydroida collected during the exploration of the Gulf Stream and Gulf of Mexico by A. Agassiz 1877-78.

†Bullettino della Società di scienze naturali ed economiche di Palermo. N. 12, 13. Palermo, 1879. 4.°

†Bullettino della Società veneto-trentina di scienze naturali. Tomo I n. 1 maggio. Padova. 1879. 8.°

Bassani. Studio sui pesci fossili cretacei dell'isola di Lesina. — *Massalongo*. Hepaticologia veneta. — *Carazzi*. Sulla formazione di una materia amiloide negli aschi di alcuni funghi. — *Saccardo*. Intorno all'*Agaricus Echinctus* Roth. — *Id*. Sulle cause determinanti la sessualità nella canapa. — *Canestrini*. Sulla produzione dei sessi. — *Id*. Sugli animali dicogami. — *Massalongo*. Sulla Salvia pratensis L. ginodioica. — *Canestrini* e *Moschen*. Sopra due crani di Botocudi.

†Bullettino dell'Instituto di corrispondenza archeologica per l'anno 1878. Roma. 8.°

†Bullettino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche. Tomo XII gennaio e febbraio 1879. Roma, 4.°

Favaro. Intorno alla vita ed alle opere di Prosdocimo de' Beldomandi, matematico padovano del secolo XV.

†Bullettino meteorologico dell'Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Vol. XIII n. 11, 12. Torino. 1878. 4.°

†Chronicle (Weekly weather). April 19, 26; may 3, 10, 17, 24, 31. Washington, 1879. 4.°

†Circolo Giuridico (Il). Rivista di legislazione e giurisprudenza diretta da L. Sampolo. Vol. X anno X disp. 110-112. Palermo, 1879. 8.°

110, 111. *Madonia*. Dello svolgimento storico del diritto dotale presso i Romani — 112. *Carnazza*. Sull'organizzazione giudiziaria.

†Civilingenieur (Der). Jahrg. 1879 Heft 2, 3. Leipzig, 1879. 4.°

Bauschinger. Ueber die Quercontraction und Dilatation bei der Längenausdehnung und Zusammendrückung prismatischer Körper. — *Exner* u. *Lauböck*. Experimentelle Untersuchungen über Arbeitsverbrauch und Leistung an Sägemaschinen. — *Fuhrmann*. Ueber Gebäudeformen, welche das Minimum der Mauermasse fordern. — *Graeve*. Beobachtungen über die Bewegung des Wassers in Strömen. — *Foeppel*. Der Träger mit sechs Gelenken. — *Beck*. Ueber die Kunst « Bohrmaschinen aus dem Aermel zu schütteln ». — *Gruner*. Literarische Neuheiten aus dem Baufache. — *Stoll*. Die Festigkeitseigenschaften der schwedischen Eisenbleche nach den Versuchen des Comptoir des Forges (Jernkontoret).

†Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. T. LXXXVIII n. 17-23. Paris, 1879. 4.°

N. 17. *Jamin*. Sur la lumière électrique. — *De la Gournerie*. Sur des critiques relatives à des expériences entreprises pour déterminer la direction de la pression dans les arches obliques. — *Borchardt*. Sur le choix des modules dans les intégrales hyperelliptiques. — *Boudet de Paris*. Sur l'inscription électrique de la parole. — *Gyldén*. Sur une nouvelle forme des coordonnées dans le problème des deux corps. — *Picard*. Sur une classe de fonctions non uniformes. — *Pictet*. Démonstration théorique et expérimentale de la définition suivante de la température: La température est représentée par la longueur de l'oscillation calorifique des molécules d'un corps. — *Bourbouze*. Sirène à régulateur électromagnétique. — *André*. Sur un mode d'enregistrement continu de la direction du vent. — *Semmola*. Sur l'état actuel du Vésuve. — *Moitessier* et *Engel*. Sur les lois de dissociation. — *Cazeneuve*. Sur le dosage du glucose dans le sang. — *Béchamp*. Faits pour servir à l'histoire de la levûre de bière et de la fermentation alcoolique. Action physique et physiologique de certaines substances salines et autres sur la levûre normale. — *Richet*. De la forme de la contraction musculaire des muscles de l'Écrevisse. — *Lichtenstein*. Les cochenilles de l'ormeau; un genre nouveau: *Ritsemia pupifera*. — *Contejean*. Pourquoi l'on rencontre quelquefois les plantes du calcaire associées à celles de la silice. — N. 18. *Berthelot*. Sur la chaleur de formation du cyanogène. — *Friedel*, *Crafts* et *Ador*. Sur quelques dérivés du durol (α-tétraméthylbenzine). — *De la Gournerie*. Expériences pour déterminer la direction de la pression dans une arche biaise. — *Borchardt*. Sur les transformations du second ordre des fonctions hyperelliptiques qui, appliquées deux fois de suite, produisent la duplication. — *Smith*. Sur des cristaux extraits de la fonte de fer par l'éther ou le pétrole. — *Berthelot*. Action des dissolvants organiques sur le soufre et les sulfures métalliques. — *François-Franck*. Effets réflexes produits par l'excitation des filets sensibles du pneumogastrique et du laryngé supérieur sur le cœur et les vaisseaux. — *Boiteau*. Effets du sulfure de carbone sur le système radiculaire de la vigne. — *Mannheim*.

Détermination géométrique des ombilics de la surface de l'onde. — *Jordan*. Sur l'équivalence des formes algébriques. — *De Gasparis*. Sur le calcul des perturbations. — *Siacci*. Sur un théorème de Dynamique. — *Ogier*. Sur la formation thermique de l'hydrogène silicié. — *Le Bel*. Sur la limite de la séparation de l'alcool et de l'eau par la distillation. — *Duvillier*. Sur un nouvel isomère de l'acide angélique. — *De Montgolfier*. Transformation de l'acide camphique en camphre. — *Rougel*. Sur la contractilité des capillaires sanguins. — *Heckel*. De l'action des sels de strychnine sur les Mollusques gastéropodes. — *Maupas*. Sur l'*Haptophrya gigantea*, Opaline nouvelle de l'intestin des Batraciens anoures d'Algérie. — *Meunier*. Reproduction artificielle du fer carburé natif du Groënland. — N. 19. *Chevreul*. De la vision des couleurs, et particulièrement de l'influence exercée sur la vision d'objets colorés qui se meuvent circulairement quand on les observe comparativement avec des corps en repos identiques aux premiers. — *Wurtz*. Sur les bases dérivées de l'aldol-ammoniaque. — *Faye*. Note relative à la Communication de M. L.-V. Meunier, sur des trombes analogues observées en Chine. — *Mouchez*. Cartes de la côte de Tunisie et de Tripoli. — *De la Gournerie*. Sur l'histoire de la théorie de la poussée au vide dans les arches biaises. — *Borchardt*. Sur les transformation du second ordre des fonctions hyperelliptiques qui, appliquées deux fois de suite, produisent la duplication. — *Poincaré*. Sur les effets des inhalations d'essence de térébenthine. — *Callandreau*. Sur les moyens employés par M. Gyldén pour régler la convergence des développements trigonométriques représentant les perturbations. — *Gyldén*. Sur une nouvelle forme des coordonnées dans le problème des deux corps. — *André*. Développements de séc x et de tang x. — *Mouton*. Sur deux applications de la méthode de MM. Fizeau et Foucault. — *Ogier*. Recherches thermiques sur l'éther silicique. — *Clermont*. De l'action des sels ammoniacaux sur quelques sulfures métalliques et de l'application des faits observés à l'analyse minérale. — *Forcrand*. Sur un nouveau mode de formation du glycocolle au moyen de l'éther nitracétique. — *Engel*. Sur la production de conidies par un Bacillus. — *Richet*. De l'influence de la chaleur sur les fonctions des centres nerveux de l'Écrevisse. — *Ranvier*. De la régénération des nerfs de l'épithélium antérieur de la cornée et de la théorie du développement continu du système nerveux. — *Jourdain*. Sur l'appareil respiratoire des Ampullaires. — *Lataste*. Sur un nouveau genre de Batracien anoure d'Europe. — *Crié*. Sur la matière amyloïde particulière aux asques de quelques Pyrénomycètes. — *Cairol*. Sur la découverte d'une mâchoire de Cainotherium dans les gypses d'Aix (Bouches-du-Rhône). — *Roudaire*. Sur les sondages opérés en vue de la création d'une mer intérieure en Algérie. — *Meunier*. Trombes de Vitry-sur-Seine. — N. 20. *Mouchez*. Observations méridiennes des petites planètes, faites à l'Observatoire de Greenwich (transmises par l'Astronome royal, M. G.-B. Airy) et à l'Observatoire de Paris pendant le premier trimestre de l'année 1879. — *Resal*. Sur la résistence des chaudières elliptiques. — *Cahours* et *Étard*. Sur un nouveau dérivé de la nicotine. — *Ledieu*. Raisons formelles de la supériorité économique des machins Woolf ou Compound. — *Reiset*. Recherches sur la proportion de l'acide carbonique dans l'air. — *Soret*. Sur la transparence des milieux de l'œil pour les rayons ultraviolets. — *François-Franck*. Indépendance des changements du diamètre de la pupille et des variations de la circulation carotidienne. — *Jordan*. Sur les caractéristiques des fonctions Θ. — *Appell*. Sur les fonctions telles que $F\left(\sin\frac{\pi}{2}x\right) = F(x)$. — *Picard*. Sur une propriété des fonctions entières. — *Escary*. Sur les fonctions introduites par Lamé dans la théorie analytique de la chaleur à l'occasion des ellipsoïdes de révolution. — *Lorin*. Étude préliminaire de l'action des acides sur les sels, sans l'intervention d'un dissolvant. — *Willm*. Sur la présence du mercure dans les eaux minérales de Saint-Nectaire. — *Picard*. Sur les changements de volume de la rate. — *Morat* et *Ortille*. Recherches sur les altérations du sang dans l'urémie. — *Jolly*. Sur le mode de combinaison du fer dans l'hémoglobine. — *Renaut*. Sur l'éosine hématoxylique et sur son emploi en histologie. — *Sörensen*. Sur l'appareil du son chez divers Poissons de l'Amérique du Sud. — *Seynes*. Sur l'apparence amyloïde de la cellulose chez les champignons. — N. 21. *Desains*. Sur la réfraction de la chaleur obscure. — *Fremy*. Recherches chimiques sur la formation de la houille. — *Loewy* et *Le Clerc*. Détermination de la différence de longitude entre Paris et Berlin. — *Tresca*. Sur la distribution du travail à distance au moyen de l'électricité. — *Tholozan*. Sur les tremblements de terre qui ont eu lieu en Orient du VII^e^ au XVII^e^ siècle. — *Jordan*. Sur les caractéristiques des fonctions Θ. — *Duport*. Sur une nouvelle représentation des quantités imaginaires. — *Schéring*. Nouvelle

démonstration de la loi de réciprocité, dans la théorie des résidus quadratiques. — *Le Paige.* Sur le développement de cot x. — *Sorel.* Sur la fluorescence des sels des métaux terreux. — *Mouton.* Sur la détermination des longueurs d'onde calorifique. — *Decharme.* Sur un mode particulier de transmission des sons à distance.— *Marchand.* Sur la diffusion de la lithine et sa présence dans l'eau de la mer. — *Jousselin.* Sur les sels de guanidine. — *Ranvier.* Recherches expérimentales sur la signification physiologique du plexus nerveux terminal de la cornée. — *Lichtenstein.* Sur les métamorphoses de la Cantharide (*Lytta vesicatoria*, Fab.). — *Cosmovici.* Sur la cavité du corps des Annélides sédentaires et leurs organes segmentaires; quelques remarques sur le genre *Phascolosoma.* — *Moniez.* Sur le *Tænia Giardi* et sur quelques espèces du groupe des Inermes.— N. 22. *Jamin.* Sur l'impénétrabilité magnetique du fer. — *Cornu.* Sur la limite ultra-violette du spectre solaire. — *Berthelot.* Sur les amalgamas alcalins et sur l'état naissant. — *Cahours* et *Demarçay.* Sur les stannpropyles et les isostannpropyles. — *Abbadie.* Sur la quantité d'acide nitrique renfermée dans l'eau du Nil avant et après la crue. — *Du Moncel.* Sur l'origine des sons dans le téléphone. — *Lesseps.* Sur le canal maritime interocéanique. — *Lockyer.* Sur les raies de la vapeur de sodium. — *Lawrence Smith.* Figures de Widmannstætten sur le fer artificiel. — *Mannheim.* Sur un mode de transformation des surfaces réglées. — *Tacchini.* Observations solaires faites pendant le premier trimestre de l'année 1879.— *Decharme.* Disposition nouvelle propre à augmenter la sensibilité de la plaque vibrante du téléphone.— *Urbain* et *Renoul.* Sur une combinaison de l'alumine avec l'acide carbonique. — *Lawrence Smith.* Observations relatives à la Communication précédente. — *Cadiat.* Sur l'influence du pneumogastrique et l'action de la digitaline sur les mouvements du cœur chez les Squales. — *Dareste.* Sur l'évolution de l'embryon dans les œufs mis en incubation dans l'eau chaude. — *Heckel.* Sur un cas de trichinose observé chez un jeune hippopotame du Nil, mort en captivité. — N. 23. *Faye.* Observatoires chronométriques pour la marine marchande. — *Philipps.* Du spiral réglant sphérique des chronomètres. — *Wurtz.* Sur les bases dérivées de l'aldol-ammoniaque. — *Boussingault.* Détermination de la hauteur du mercure dans le baromètre sous l'équateur; amplitude des variations diurnes barométriques à diverses stations dans les Cordillères. — *Vulpian.* Augmentation des matières albuminoïdes dans la salive des albuminuriques. — *Smith* et *Boisbaudran.* Sur le spectre du nitrate de didyme. — *Boisbaudran.* Sur le spectre du nitrate d'erbium. — *Serres.* Observations recueillies pendant le voyage de la frégate *la Magicienne.* — *Tempel.* Observations de la comète II, 1867, faites à l'Observatoire de Florence. — *Mannheim.* Transformation d'un pinceau de normales. — *Darboux.* De l'emploi des fonctions elliptiques dans la théorie du quadrilatère plan. — *Saint-Germain.* Sur les développements en séries dont les termes sont les fonctions Y_n de Laplace. — *Mouton.* Sur les lois de la dispersion. — *Lamansky.* Sur la loi de Stokes. — *Rosenstiehl.* Sur les spectres d'absorption de l'alizarine et de quelques matières colorantes qui en dérivent. — *Tastes.* Sur le verglas du 22 janvier. — *Engel* et *Moitessier.* Sur la dissociation du sulfure ammoniaque. — *Coquillion.* Action de la vapeur d'eau sur l'oxyde de carbone, en présence du fil de platine porté au rouge. — *Wassermann.* Sur quelques dérivés du méthyleugénol. — *Duvillier.* Sur un isomère de l'acide angélique, l'acide diméthylacrylique. — *Bacchi.* Sur l'action du phénate de soude chez les grenouilles atteintes d'affection bactériémique. — *Quinquaud.* Les lésions hématiques dans la chlorose, l'anémie grave dite progressive et l'anémie des néphrites. — *Caillol de Poncy* et *Livon.* Recherches sur la localisation de l'arsenic dans le cerveau. — *Feltz.* Rectification à une Communication du 17 mars dernier. — *Pasteur.* Observations relatives à la Communication précédente. — *Gourdon.* Blocs erratiques de la vallée du Lys (Haute-Garonne).— *Cotteau.* Sur les Salénidées du terrain jurassique de la France. — *Hinrichs.* Chute de météorites qui a eu lieu le 10 mai 1879 dans le comté d'Emmet (État d'Iowa). — *Daubrée.* Remarques au sujet de la Communication précédente.

†Cronaca annuale del R. Liceo ginnasiale Torquato Tasso nell'anno scolastico 1877-78. Salerno, 1879. 8.°

Pescarini. Osservazioni sulle quantiche quadratiche ad n variabili.

†Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino. Anno XLII n. 4, 5 aprile-maggio. Torino, 1879. 8.°

4. *Parona.* Della resezione precoce dell'osso, nella cura della mieloperiostite acuta, suppurata.

diffusa e particolarmente della resezione sottoperiostea di tutta la diafisi della tibia. — *Id.* Stenosi della laringe derivata da pericondrite iperplastica, tracheotomia, tirotomia, dilatazione graduata. — Guarigione. — *Spantigati.* Osservazione di Lupus volgare in un ragazzo. — Rinoplastia applicata alla metà sinistra del naso. — Guarigione completa. — *Concato.* Di un caso di neoplasma peritoneale diffuso. — *Falchi.* Due osservazioni di tarsite d'origine sifilitica. — Una osservazione d'ulcerazione palpebro-congiuntivale di natura tubercolare. — 5. *Novaro.* Enorme fibroma della mammella.— Esportazione, guarigione. — *Villavecchia.* Cenni sulla vita del dott. Giuseppe Lodovico Ponza. — *Pavesi.* Cloraliato ferroso. — *Fubini.* Influenza della luce sulla respirazione del tessuto nervoso. — *Id.* Peso del sistema nervoso centrale paragonato al peso del corpo dell'animale. — Ricerche fatte sulle rane esculenti e temporarie.

*Giornale di Artiglieria e Genio. Parte 1ª punt. 6, 7; parte 2ª punt. 4, 5. Roma, 1879. 8.°

P. 2ª, 4. *Provenzale.* Cerchi in acciaio per bocche da fuoco (*cont.*). — *Siacci.* Sul calcolo delle tavole di tiro. Parte 3ª (*cont.* e *fine*). — *Mugnaini.* Sulla teoria della resistenza dei tubi metallici. — *Valcamonica.* Storia dello sviluppo dell'artiglieria prussiana da costa e di marina dal 1860 al 1878. — 5. *Clavarino.* Nuovi studî sulla resistenza dei cilindri cavi e delle bocche da fuoco.

†Giornale di matematiche ad uso degli studenti delle Università italiane pubblicato da G. Battaglini. Vol. XVII marzo e aprile. Napoli, 1879. 8.°

Harzer. Movimento d'un ellissoide di rotazione rigido, schiacciato, composto di strati di densità costante che cresce verso il centro, e rotante intorno all'asse di rotazione sotto l'influenza d'un corpo che gira intorno al centro dell'ellissoide secondo le leggi di Kepler (*cont.*). — *Capelli.* Sopra la corrispondenza (2, 2) ossia la forma $f\ (x^2, y^2)$ ed i suoi invarianti e covarianti relativi a due trasformazioni lineari indipendenti delle variabili.

*Giornale di medicina militare. Anno XXVII n. 4, 5 aprile-maggio. Roma, 1879. 8.°

Marini. Un riparto di medicina, durante quattro mesi, nell'ospedale principale militare di Bologna.

†Giornale (Nuovo) botanico italiano diretto da T. Caruel. Vol. IV-X; vol. XI n. 1, 2. Pisa, 1872-1879. 8.°

XI, 1. *Caruel.* Nota sopra alcuni fiori rivoltati di Faseolacee. — *Id.* Illustrazione dell'*Arisarum proboscideum* Savi. — *Id.* Nota sul frutto delle Rosacee pomifere. — *Id.* Sulla struttura fiorale e le affinità di varie famiglie dicotiledoni inferiori. — *Arcangeli.* Osservazioni sulla fioritura del *Dracunculus vulgaris.* — *Lo Jacono.* Sulla influenza dell'esposizione considerata sulla vegetazione delle alte montagne di Sicilia. — *Baglietto.* Lichenes Jnsulae Sardiniae. — 2. *Penzig.* Il monte Generoso. Schizzo di geografia botanica. — *Saccardo.* Il *Viscum laxum* B. & R. in Italia. — *Sestini.* Azione del vapore di diverse sostanze sopra i semi in germogliazione. — *Macchiati.* Studio delle modificazioni che le frutta nelle varie fasi di sviluppo inducono nell'atmosfera. — *Mori.* Saggio monografico sulla struttura istologica delle Crassulacee. — *Caldesi.* Di una nuova *Polygala* a fiore giallo. — *Arcangeli.* Sopra una nuova specie del genere *Taccarum.* — *Piccone.* Sulla malattia del falchetto nei gelsi.

†Handelingen en Mededeelingen van de Maatschappij der Nederlandsche letterkunde te Leiden, over het Jaar 1878. Leiden, 8.°

Sautijn Kluit. De Rotterdamsche Courant. — *Id.* Lijst der Bijdragen betreffende de geschiedenis der Nederlandsche Dagbladen. — *Rammelman Elsevier.* De Groote School te Leiden in 1535, onder den Rector Christiaan de Kelnare von Winoxbergen.

†Ingegneria civile (L') e le arti industriali. Vol. V disp. 4, 5. Torino, 1879. 4.°

4. *Sacheri.* Sull'economico impiego dell'acqua sotto pressione per trasmettere la forza motrice alle gru ed alle altre macchine per il sollevamento od il trasporto dei pesi. — *Cantoni.* Osservazioni sul lavoro delle macchine e sullo stato idrometrico delle valli. — *Feltarappa.* Sulla funzione matematica continua dell'interesse composto. — *Favaro.* Procedimento grafico per la riduzione degli angoli al centro di stazione. — 5. *Moreno.* Tettoia in ferro per la nuova stazione di Ancona. — *Caselli.* Case da pigione della Società « l'Impresa dell'Esquilino ». — *Ferraris.* Sulla illuminazione elettrica. Cinque pubbliche conferenze. Conferenza prima. Equivalenza e conservazione delle energie.

†**Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. Jahrg. XXXV. Stuttgart, 1879. 8.°**

Eimer. Ueber fadenspinnende Schnecken. — *Stendel.* Ueber eine lebende Raupe von *Laria V. nigrum* F. mit entwickelten Fühlern. — *Klein.* Beiträge zur Osteologie des Schädels der Knochenfische. — *Hofmann.* Beiträge zur Württembergischen Insectenfauna. — *Eppelsheim.* Eine neue deutsche Leptusa. — *Linstow.* Helminthologische Untersuchungen. — *Krauss.* Beiträge zur Fauna Württembergs. — *Dorn.* Ueber die Anwendung der gelegentlich der Tübinger Wasserversorgung gewonnenen Erfahrungen für die Wasserversogung von Stuttgart. — *Probst.* Beiträge zur Kenntniss der fossilen Fische aus der Molasse von Baltringen. Hayfische. — *Bronner.* Ueber den Gagat von Hokmaden. — *Probst.* Verzeichniss der Fauna und Flora der Molasse im württembergischen Oberschwaben. Nach dem gegenwärtigen Stand der geognostischen und paläontologischen Untersuchungen. — *Finckh.* Notizen betreffend die Hydrographie von Oberschwaben. — *Schwendener.* Zur Lehre von der Blattstellung. — *Hochstetter.* Ausstellung ausländischer Nutzpflanzen nebst ihren Producten. — *Goebel. Pleospora conglutinata* als Ursache der Erkrankung und Nadelschütte von *Juniperus communis.*

†**Journal de mathématiques pures et appliquées. Série 3ᵉ tom. V avril-mai 1879. Paris, 4.°**

Avril. *Lalanne.* De l'emploi de la Géometrie pour résoudre certaines questions de moyennes et de probabilités. — *André.* Dévelloppements des trois fonctions $Al\ (x)$, $Al_1\ (x)$, $Al_2\ (x)$ suivant les puissances croissantes du module. — *Hall.* Observations et orbites des satellites de Mars avec les éphémérides pour 1879. — Mai. *Boussinesq.* Complément à une étude de 1871 sur la théorie de l'équilibre et du mouvement des solides élastiques dont certaines dimensions sont très-petites par rapport à d'autres.

†**Journal für die reine und angewandte Mathematik. Bd. LXXXVII Heft 3. Berlin, 1879. 4.°**

Königsberger. Ueber die Erweiterung des Jacobischen Transformationsprincips. — *Cayley.* On the triple ϑ-functions. — *Kiepert.* Zur Transformationstheorie der elliptischen Functionen. — *Sylvester.* Note sur une propriété des équations dont toutes les racines sont réelles. — *Souillart.* Observation relative à l'article de M. Sourander. — *Thomé.* Zur Theorie der linearen Differentialgleichungen.

†**Journal für praktische Chemie. Neue Folge Band XIX Heft 8. Leipzig, 1879. 8.°**

5-7. *Ost.* Ueber die Pyromekonsäure (1 *Abhandl.*). — *Perger.* Ueber das α-Diamidoanthrachinon. — *Power.* Untersuchung des Wassers der Mineralquelle zu Rosheim im Elsass. — *Claesson.* Ueber die neutralen und sauren Sulfate des Methyl- und Aethylalkohols. — *Schroeder.* Untersuchungen über die Volumconstitution der Sulfate, Selenate und Chromate einiger Metalle der Magnesiumreiche. — *Eder.* Ueber das Verhalten von Leim und Kohlehydraten etc. gegen Chromate unter dem Einflusse des Lichtes. — *Hüfner.* Zur Chemie der Galle. — *Loew.* Ueber die Quelle der Hippursäure im Harn der Pflanzenfresser. — *Schmitt.* Ueber die Constitution des Dichlorazophenols. — *Fischer.* Ueber einen neuen Farbstoff aus Orthoamidophenol. — *Schertel.* Einige Beobachtungen über die graue Modification des Zinns. — *Miller.* Notiz über Malonsäure. — *Drechsel.* Ueber die Darstellung krystallisirter Eiweissverbindungen; vorläufige Mittheilung. — *Attenkofer.* Ein vereinfachtes Gasometer. — *Greene.* Über die Entstehung von Hexamethylbenzol aus Aceton. — 8. *Nencki.* Ueber die Lebensfähigkeit der Spaltpilze bei fehlendem Sauerstoff. — *Goldberg.* Ueber Paraoxysalicylsäure. — *Möhlau.* Ueber Orthodiamidodiphenetol. — *Schmitt* u. *Goldberg.* Ueber die Einwirkung von Chlorkalk auf Aethylalkohol. — *Giacosa.* Vortheilhafte Darstellung der Phenolglycolsäure und über die Pyrogallotriglycolsäure. — *Praetorius-Seidler.* Zur Kenntniss der Cyanamids.

†**Journal of the chemical Society 1879. N. 198, 199. London, 1879. 8.°**

198. *Dobbie* and *Ramsay.* On the decomposition-products of quinine and the allied alkaloids. 2. *Paper.* Oxidation of quinine, quinidine (conquinine) cinchonine, and cinchonidine with permanganate (*cont.*). — *Thomson.* On the action of isomorphous salts in exciting the cristallysation of supersaturated solutions of each other, and some experiments on supersaturated solutions of mixed salts. — *Attwood.* Quantitative assay of the ores and compounds of mercury by the blowpipe. — *Thomas.* On some points in the analysis of combustible gases, and in the construction of apparatus. — *Watson.*

The isomeric dinaphthyls. — *Stillingfleet.* On the occlusion of hydrogen by copper. — *Frankland.* On plumbic tetrethide. — *Cross* and *Higgin.* On the decomposition of water by certain metalloïds. — 199. *Fisher.* On lead tetrachloride. — *Tilden.* On terpin and terpinol. — *Mills* and *Campbell.* Researches in dyeing. PART II. Note on the emission of colouring matter. — *Sell.* On the volumetric determination of chromium. — *Thorpe.* On heptane from *Pinus Sabiniana.* — *Watson.* Preliminary note on certain compounds of naphthalene and benzene with antimony trichloride, etc. — *Pattison Muir.* Contributions from the laboratory of Gonville and Caius College, Cambridge. N. 1. On the conditions affecting the equilibrium of certain chemical systems. — N. 2. On the action of aqueous hydrochloric acid upon bismuthous chloride. — *Mills.* On the action of oxides on salts. PART II. — *Grosjean.* On the determination of tartaric acid in Lees and Inferior Argol, with some remarks on filtration and precipitation. — *Witt.* On a new class of colouring matters. — *Pattison.* On a method of precipitating manganese entirely as dioxide, and its application to the volumetric determination of manganese. — *Warington.* On the determination of nitric acid as nitric oxide by means of its action on mercury.

†Journal of the Institute of actuaries and assurance magazine. Vol. XXI part IV, V n. CXIV, CXV. London, 1879. 8.°

CXIV. *Sprague.* On the construction and use of a series of select mortality tables, to be employed in combination with the Institute H M(5) table. — *Pell.* On the rates of mortality in New South Vales, and on the construction of mortality tables from census returns; vith a note on the formation of commutation tables. — *Samot.* New formulas for the calculation of the probabilities which occur in the question of invalidity, or permanent incapacity for work. — *Cherriman.* Actuarial notes. — CXV. *Crisford.* The values that should be allowed by a life office for the surrender of its policies, considered under their various aspects, as affecting the interests of the office and of the policyholder.

†Journal of the Royal Geological Society of Ireland. Vol. XV part 1[d] new series, vol. V part 1[d] 1877-78. Edinburgh, 1878. 8.°

Haughton. On the total annual heat received at each point of the earth's surface from the sun, and on the amount of the loss of that heat caused by radiation into space (neglecting the effect of the atmosphere). — *Lasaulx.* On the tridymite-quartztrachyte of Tardree Mountain, and on the olivinegabbro of the Carlingford Mountains. — *Haughton.* On the mineralogy of the counties of Dublin and Wicklow. — *Feilden.* Some remarks on inter-glacial epochs, in reference to fauna and flora existing at the present day in the northern hemisphere, between the parallels of 81° and 83° N. — *Close.* The physical geology of the neighbourhood of Dublin. — *Hellier Baily.* On the palaeontology of County Dublin. — *Hardman.* On the barytes mines near Bantry.

†Journal of the Royal Microscopical Society. Vol. II n. 3, 4. London and Edinburgh, 1879. 8.°

3. *Michael.* A contribution to the knowledge of british oribatidae. — *Davis.* Notes on the Pygidia and Cerci of insects. — *Abbe.* On Stephenson's system of homogeneous immersion for microscope obiectives. — *Stephenson.* The vertical illuminator and homogeneous-immersion objectives. — *Keit.* Note on diagrams exhibiting the path of a ray through Tolles' $1/6$ immersion objective. — *Id.* Note on Mr. Wenham's Paper « On the meausurement of the angle of aperture of objectives ». — *Wenham.* Reply to the foregoing note. — 4. *Hoggan.* On the development and retrogression of the Fatcell. — *Parker.* On some applications of osmic acid to microscopic purposes. — *Deby.* Is not the rotiferous genus Pedalion of Hudson synonymous with Hexarthra of Ludwig Schmarda? — *Hudson.* Note on M. Deby's Paper. — *Tolles.* An illuminating traverse-lens. — *Waters.* On the occurrence of recent Heteropora. — *Wenham.* Note on homogeneous immersion object-glasses.

†Justus Liebig's Annalen der Chemie. Bd. CXCVI Heft 2. Leipzig und Heidelberg, 1879. 8.°

Laiblin. Ueber Nicotin und Nicotinsäure. — *Mohr.* Ueber die Natur der Cohäsion und ihre chemische Bedeutung. — *Beilstein* u. *Kurbatow.* Ueber Chlor- und Chlornitraniline. — *Schöne.* Experimentaluntersuchungen über das Wasserstoffhyperoxyd; fünfte Abhandl.: über das Verhalten des Wasserstoffhyperoxyds zum Ozon und Chlor. — *Spitzer.* Zur Kenntniss der Campherchloride (1. Abhand.).

†Levensberichten der afgestorvene Medeleden van de Maatschappij der Nederlandsche Letterkunde. Leiden, 1878. 8.°

Ruitenschild. A. Dr. G. R. Ruitenschild. — *Fokker.* Mr. M. F. Lantscheer. — *Brill.* H. I. va Lummel. — *Pompe.* J. A. Obreen. — *Hoeve.* Ds. J. P. de Keyser. — *Tydeman.* H. M. C. van Oosterzee's. – *Dirks.* J. M. Obreen. — *Lanschot.* Mr. J. B. Baron van Hugenpoth tot den Berenclauw. — *Zaaije* Prof. J. A. Boogaard.

†Mémoires de la Société nationale des antiquaires de France. Série 4ᵉ tome VIII Paris, 1877. 8.°

Caffiaux. Mémoire sur la charte de la Frairie de la halle basse de Valenciennes (XIᵉ et XI siècle). — *Guiffrey.* L'auteur de la Tapisserie de l'Apocalypse d'Angers. — *Courajod.* Notice sur u faux portrait de Philibert Delorme. — *Heuzey.* Une chaussure antique à inscription grecque. — *Courajo* Deux épaves de la chapelle funéraire des Valois à Saint-Denis. — *Nicard.* Dipoenus et Scyllis, sculpteu crétois. — *Maxe-Werly.* Notice sur l'oppidum de Boviolles (Meuse).

†Memorie del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti. Vol. XX parte 3.ª Venezia 1879. 4.°

Cavalli. La scienza politica in Italia. — *Marzolo.* Intorno ad una famiglia di sedigiti.

†Memorie della R. Accademia di scienze, lettere ed arti in Modena. Tomo XVIII Modena, 1878. 4,°

Malvasi. Sulla facoltà elettromotrice dell'alluminio. — *Ragona.* Andamento diurno e annual della velocità del vento. — *Favaro.* Notizie storico-critiche sulla costruzione delle equazioni. — *Ca sarini.* Osservazioni e commentarî sopra varî punti di chirurgia. — *Cavasola.* L'emigrazione l'ingerenza dello Stato. — *Bortolotti.* Del primitivo cubito egizio e de' suoi geometrici rapporti coll altre unità di misura e di peso egiziane e straniere.

†Memorie della Società degli spettroscopisti italiani. Disp. 4. Palermo, 1879. 4.°

Tacchini. Osservazioni solari dirette e spettroscopiche fatte a Palermo nel 1° trim. del 1879.

†Minutes of Proceedings of the institution of civil engineers. Vol. LVI session 1878-7 part 2ᵈ. London, 1879. 8.°

Potter. Railway York in Japan. — *Patterson.* On the best methods of railway constructio for the development of new countries, as illustrated by the railway systems of South Australia. - *Dobson.* The Geelong water supply, Victoria, Australia. — *Brady.* The Sandhurst water suppl Victoria, Australia. — *Longridge.* On the construction of heavy ordnance. — *Laws.* Railway brid over the Tyne, at Wylam, Northumberland. — *Thornton.* Method of blasting rock for the Lyttelt harbour works, Canterbury, New Zealand. — *Washington.* On the mapping of a district with r ference to a central meridian.

†Mittheilungen des deutschen archäologischen Institutes in Athen. Jahrg. IV Heft Athen, 1879. 8.°

Lolling. Atarneus. — *Mordtmann.* Metrische Inschriften aus Callkedon Kyzikos Herakl Pontica und Nikomedien. — *Weil.* Das Asklepieion von Naupaktos. — *Koehler.* Epigraphische Mitthe lungen. — 1, 2. *Loeschcke.* Altattische Grabstelen. — *Milchhoefer.* Sphinx. — *Koehler.* Eine attisc Marineurkunde. — *Oberg.* Goldsachen aus Athen.

†Monthly notices of the Royal astronomical Society. Vol. XXXIX n. 6, 7. Londo 1879. 8.°

6. *Trouvelot.* Observations of absorbing vapours upon the sun. — *Marth.* Ephemeris f physical observations of Jupiter 1879. — *Common.* On the desirability of photographing *Saturn* a *Mars* at the next conjunction. — *Id.* Note on large telescopes, with suggestions for mounti reflectors. — *De Gasparis.* On some formulae for expressing the value of the excentric anomaly et in terms of the mean anomaly. — *Schuster.* On the probable presence of oxygen in the sol chromosphere. — 7. *Neison.* On the determination of the solar parallax from the parallactic inequaliti in the longitude of the moon, and on the correction to Hansen's coefficient of the annual equation.

Denning. The radiant points of april 9-12. — *Id.* A catalogue of 222 stationary meteors. — *Astrand.* Two short and easy methods for correcting lunar distances.

†Monthly weather review. War departement. Office of the Chief Signal Officer. March 1879. Washington, 1879. 4.°

†Nachrichten von der k. Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-Augusts-Universität aus dem Jahre 1878. Göttingen, 1878. 8.°

†Nature, a weekly illustrated journal of sciencee. Vol. XIX n. 493-495; vol. XX n. 496, 497, 499. London, 1879. 4.°

†Naturforscher (Der). Wochenblatt zur Verbreitung der Fortschritte in den Naturwissenschaften. Jahrg. XII N. 14-22. Berlin, 1879. 4.°

†Nouvelle correspondance mathématique rédigée par Eugène Catalan. Tome V mai-juin 1879. Liége, 8.°

Mai. *Longchamps*. Sur les conchoïdales. — *Realis*. Théorèmes d'arithmétique. — *Jamet.* Sur la géométrie de la sphère. — *Laisant* et *Beaujeux*. Quelques conséquences des théorèmes de Fermat et de Wilson. — *Lucas*. Problèmes sur les normales à l'ellipse. — Juin. *Lucas*. Sur l'analyse indéterminée biquadratique. — *Dostor*. Centre de gravité de la surface d'un quadrilatère quelconque. — *Oltramare*. Transformation des formes linéaires, de nombre premiers, en forme quadratiques.

†Nouvelle revue historique de droit français et étranger. Année 3 n. 3. Paris, 1879. 8.°

Appleton. De la condition résolutoire dans les stipulations et de la stipulation prépostère. — *Bogisic*. Aperçu des travaux sur le droit coutumier en Russie. — *Klipffel*. Étude sur le régime municipal gallo-romain.

†Nouvelles annales de mathématiques rédigées par Gerono et Brisse. Série 2ᵉ t. XVIII mai et juin 1879. Paris, 1879. 8.°

Mai. *Sloudsky*. Note sur le principe de la moindre action. — *Saint-Germain*. Lignes de courbure de la surface $z = L \cos y - L \cos x$. — *Laguerre*. Sur une propriété du cercle jouissant de la propriété que de chacun de ses points on voit sous un angle droit une conique donnée. — *Id.* Sur la courbe enveloppée par les arcs des coniques qui passent par quatre points donnés et sur les axes des surfaces de révolution du second ordre qui passent par cinq points donnés. Sur les lignes spiriques. — *Maleyx*. Comparaison de la méthode d'approximation de Newton à celle dite des parties proportionelles. — Juin. *Laguerre*. Sur la relation qui existe entre un cercle circonscrit à un triangle et les éléments d'une conique inscrite dans ce triangle. — *Id.* Sur la relation qui existe entre un cercle circonscrit à un quadrilatère et les éléments d'une conique inscrite dans ce quadrilatère. — *Lépinay*. Théorie des telescopes Gregory et Cassegrain. — *Marre*. Note sur trois règles de multiplication abrégée, extraites du « Talkhys amali al hissab ». — *Desboves*. Mémoire sur la résolution en nombres entiers de l'équation $aX^m - bX^m = cZ^n$. — *Plaszycki*. Sur un problème de mécanique.

†Nuova Rivista forestale. Anno II disp. 3. Firenze, 1879. 8.°

Lefebvre. Les forêts de l'Europe et de l'Amérique; étude sur le régime des forêts et leur reconstitution.

†Osservazioni meteorologiche fatte nelle stazioni italiane presso le Alpi e gli Apennini (Osservatorio di Moncalieri) e pubblicate per cura del Club alpino italiano. Anno VIII n. 3, 4. Torino, 1879. 8.°

†Oversigt over det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs forhandlinger og dets Medlemmers arbejder i Aaret, 1878, N. 2; 1879, N. 1. Kjöbenhavn, 8.°

2. *Thomsen*. Chemiske Undersögelser over Sammensaetningen af Traernes Ved. — *Id.* Niels Ludvig Westergaard, hans Liv og Virksomhed. — 1. *Topsoe*. Krystallografiske Undersögelser over en Raekke Dobbelt-Platonitriter. — *Thomsen*. Thermochemiske Undersogelser over Varmetoningen ved Svovlmetallernes Dannelse.

*Periodico della Società storica per la provincia e antica diocesi di Como. Fasc. 2°. Como, 1879. 8.°

Fossati. Sacco ed incendio di Gemonio. — *Barelli.* Antica lapide cristiana, con fac-simile. — *Monti.* Giampaolo Recchi pittore.

†Proceedings of the London mathematical Society. N. 141, 142. London, 1879. 8.°

Rayleigh. On the instability of jets. — *Crofton.* On self-strained frames of six joints. — *Mc Coll.* The calculus of equivalent statements. — *Roberts.* On forms of numbers determined by continued fractions.

†Proceedings of the Royal Society of Edinburgh. Session 1877-78 vol. IX n. 100. Edinburgh, 1879. 8.°

Tait. Note on vector conditions of integrability. — *Durham.* Suspension, solution, and chemical combinations. — *Christison.* On a white sunbow. — *Kendrick.* Some experiments with the telephone. — *Tennent.* Proposed theory of the progressive movement of barometric depressions or storms; being in continuation of the paper read before the Society on july 5, 1875. — *Jenkin* and *Ewing.* On the wave-forms of articulate sounds. — *Gowan.* On the action of the chlorides of iodine upon acetylene and ethylene. — *Geikie.* On the old red sandstone of western Europe. — *Thomson.* On beats of imperfect harmonies. — *Ferguson.* On the indications of molecular action in the telephone. — *Sang.* Sketch of the arrangement of tables of ballistic curves in a medium resisting as the square of the velocity, and of the application of these tables to gunnery. — *Newman.* On some physical experiments relating to the function of the kidney. — *Traquair.* On the genus Rhizodus. — *Home.* Fourth report of Boulder Committee, with remarks. — *Bow.* On the splitting up of electric currents, as detected by the telephone, and the founding thereon of a sounder to call attention from one telephone to another. — *Jenkin.* On the wave-forms of articulate sounds. — *Rutherford* and *Vignal.* On the biliary secretion, with reference to the action of cholagogues. Part II. — *Stirling.* Notes on the fungus disease affecting salmon.

†Rassegna (La) settimanale di politica, scienze, lettere ed arti. Vol. III n. 74-77. Roma, 1879. 4.°

†Rendiconti del R. Istituto lombardo di scienze e lettere. Serie 2ª vol. XII fasc. 8-10. Milano, 1879. 8.°

8. *Crotti.* Dimostrazione meccanica del secondo principio di termodinamica. — *Ascoli.* Sulle funzioni la cui derivata prima appartiene alla classe zero. — *Aschieri.* Immagine piana dei complessi lineari e delle loro intersezioni. — *Cremona.* Sulle superficie e le curve che passano pei vertici d'infiniti poliedri formati da piani osculatori di una cubica gobba. — *Poli.* Studî di filosofia contemporanea. — 9. *Zucchi.* La profilassi della peste. — *Ferrini.* Ricerche sulla conduttività elettrica dei carboni. — *Ascoli.* Sul prodotto di più funzioni integrabili e finite. — *Vidari.* Ordinamento giuridico del corso forzato in Italia. — 10. *Poloni.* Sopra una superficie di capillarità. — *Cantoni.* L'influenza del clima e del terreno sulla combustibilità dei tabacchi. — *Aschieri.* Sui sistemi di rette. — *Zoja.* La testa di Panizza. — *Poli.* Studî di filosofia contemporanea.

†Repertorium fur experimental-Physik herausg. v. Ph. Carl. Bd. XV Heft 4, 5. München, 1879. 8.°

Schreiber. Die Wagemanometer und deren Vorwendbarkeit zur Construction eines meteorologischen Universalregistrirapparates sowie eines autographirenden Pegels für Flüsse und das Meer mit stetigen Aufzeichnungen und eventuell selbstthätigem Integrir- und Aufziehwerk. — *Thiesen.* Ueber das Kalibriren von Thermometern. — *Marek.* Ueber die Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate auf die Kalibrirung der Thermometer.

†Résumé des séances de la Société des ingénieurs civils. Séances du 18 avril; 2, 16 mai; 6 juin. Paris, 1879. 8.°

†Revue politique et littéraire. Série 2ª ann. VIII n. 46-51. Paris, 1879. 4.°

46. *Fochier*. La « Revue philosophique » MM. D. Nolen, Burdeau, Marion, L. Carrau, G. Compayrè, Séailles, Delboeuf, H. Taine, Herbert Spencer etc. — *Quesnel*. Thomas Moore, d'après de nouveaux documents. — 47. *Bigot*. La sculpture. — *Regnaud*. La langue et la littérature sanscrite. — *Havet*. Note sur une nouvelle édition des Pensées. — 48. *Debidour*. MM. Henri Martin et H. Taine. — *Vernes*. L'origine et le dévelloppement de l'idée religieuse. — *Ledru*. La réforme judiciaire d'après M. Lourdau. — 49. *Bigot*. La peinture. — 50. *Barine*. L'Allemagne et M. Rénan d'après M. H. Homberger. — *Aulard*. Le comte Monaldo Leopardi. — *Joly*. L'origine du langage; caractères présumés des langues primitives. — *Quesnel*. Les Zoulous d'après M. Anthony Trollope. — *Laffitte*. Une femme philosophe. Sophie Germain. — 51. *Varigny*. Les Allemands aux États-Unis. — *Cartault*. L'art et la science dans la peinture, d'après MM. Brucke et Helmoltz. — *Quesnel*. Barry Cornwall d'après ses mémoires.

†Rivista Europea. Nuova serie vol. XIII fasc. 3. Firenze, 1879. 8.°

Morelli. Di un nuovo progetto di rappresentanza proporzionale. — *Orlando*. Il Prometeo di Eschilo e il Prometeo della mitologia greca. — *Federzoni*. Pietro Thouar. — *D'Arco*. Come la nonna si fece sposa col nonno. Bozzetto.

†Rivista marittima. Anno XII fasc. 5, 6. Roma, 1879. 8.°

5. *Bonamico*. Le difese da costa. — *D'Amora*. Un' opinione sulle nostre navi di linea sorelle. — *Id*. Naufragi e disastri avvenuti sulle nostre coste durante i temporali del febbraio 1879. — *Sambuy*. Alcuni appunti sul parco da ostriche del Brégaillon nella rada di Tolone. — *Mina*. Sopra le condizioni agricole dell'Egitto e lo stabilimento agrario di Com-el-Akdar. — 6. *Fincati*. Aforismi militari, massime e principî generali (*cont*. e *fine*). — *Gallino*. Impressioni a Magellano a bordo del regio avviso Staffetta. — *Vecchi*. La marineria da diporto e le corse di Nizza. — *Ferracciù*. Viaggio del *Cristoforo Colombo*. — *Gonzalez*. La navigazione pratica. — *De Orestis*. Modo per copiare rapidamente i disegni. — *De Amezaga*. Viaggio del *Rapido*.

†Rivista scientifico-industriale compilata da Guido Vimercati. Anno 1879 n. 9-11. Firenze, 1879. 8.°

9. *Marangoni*. Nuovi fenomeni sulla plasticità dei solidi. — 10. *Mugna*. Nuovo strumento per lo studio dei fenomeni microsismici. — *Cagnacci*. Sui canali di regresso per la colmazione degli stagni e paduli. — 11. *Ferrini*. Ricerche sulla conduttività elettrica dei carboni.

†Transactions of the Royal Society of Edinburgh. Vol. XXVIII part 2d. For the session 1877-78. Edinburgh, 4.°

Robinson. On the solid fatty acids of coco nut oil. — *Sang*. On the tabulation of all fractions having their values between two prescribed limits. — *Heddle*. Chapters on the mineralogy of Scotland. Chapter third. - The Garnets. — *Knott* and *Mac Gregor*. On the thermo-electric properties of charcoal and certain alloys, with a supplementary thermo-electric diagram. — *Geikie*. On the old red sandstone of western Europe. — *Heddle*. Chapters on the mineralogy of Scotland. Chapter fourth. - Augite, hornblende, and serpentinous change. — *Blyth*. An account of some experiments on the telephone and microphone. — *Robinson*. On some new bases of the leucoline series. — *Brown* and *Letts*. On dimethyl-thedine and its derivatives. — *Letts*. On the compounds of ethyl-, propyl-, butyl-, and amyl- thedines. — *Dickson*. A class of determinants. — *Macfarlane*. On the disruptive discharge of electricity. — *Id*. and *Simpson*. On the discharge of electricity through oil of turpendine. — *Morrison*. The preparation and properties of pure graphitoid and adamantine boron. — *Id*. On a new general method of preparing the primary monamines etc. — *Hannay*. On a method of determining the cohesion of liquids.

†Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn. Bd. XVI. Brünn, 1878. 8.°

Schneider u. *Leder*. Beiträge zur Kenntniss der kaukasischen Käferfauna. — *Freyn*. Ueber mährische Mineralien- Fundorte. — *Habermann*. Ueber einen neuen Apparat zum Trocknen im Vaccuum bei höherer Temperatur.

†Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses. 1879. Heft 4, 5. Berlin, 4.°

4. *Althans.* Walzwerke auf der Pariser Weltausstellung 1878. — *Jacoby.* Sachliche Würdigung der in Deutschland erteilten Patente. — 5. *Kayser.* Ueber anilinschwarz. — *Nietzki.* Ueber Anilinschwarz. — *Kosmann.* Ueber die Einwirkung der Aschenschlacken auf feuerfeste Steine. — *Ernst.* Elementare Bestimmung des gefärlichen Querschnitts freiaufliegender zweifach unterstützter Balken.

†Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellschaft. Jahrg. XIV Heft 2. Leipzig, 1879. 8.°

†Viestnik Hrvatskoga Arkeologickoga Druztva. Godina I. Br. 3. Agram, 1879. 8.°

Pilar. Uporaba ruda i kovova za prvih kulturnih pojava covjeka (Nastavak). — *Gruber.* Luka Julié-Oriovcanin kano arkeolog. — *Maixner.* Prilog tumacenju « dragulja ».

†Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft. Bd. XXXIII Heft 1, 2. Leipzig, 1879. 8.°

Pott. Das indogermanische Pronomen. — *Mordtmann.* Zur Pehlevi-Münzkunde. — *Nöldeke.* Ueber irânische Ortsnamen auf *kert* und andre Endungen. — *Id.* Zwei Völker Vorderasiens. — *Ehni.* Rigv. X. 85. Die Vermählung des Soma und der Sûryâ. — *Schroeder.* Ueber die Mâitrâyanî Samhitâ. — *Spitta.* Die Lücken in Gawâlîkî's Mu'arrab. — *Sandreczki.* Die maltesische Mundart. — *Hillebrandt.* Zu Rigveda 5, 2, 1-6. — *Schlottmann.* Zur semitischen Epigraphik.

†Zeitschrift der Oesterreichischen Gesellschaft für Meteorologie. Bd. XIV Heft Mai-Juin 1879. Wien, 1879. 8.°

MAI. *Hill.* Höhe der Maximalzone des Regenfalles im Himalaya. — *Weibrauch.* Anemometrische Resultate der Polaris-Expedition. — *Bezold.* Das neue meteorologische Beobachtungsnetz in Baiern. — JUIN. *Russel.* Klima von Neu-Sud-Wales. — *Thiesen.* Ueber Bewegungen auf der Erdoberfläche. — *Pernet.* Berechnung der Eispunktvariation.

†Zeitschrift für Mathematik und Physik. Jahrg. XXIV Heft 3. Leipzig, 1879. 8.°

Geisenheimer. Untersuchung der Bewegung ähnlich-veränderlicher Systeme. — *Weiler.* Die Involution auf einer Raumcurve dritter Ordnung und der daraus entstehende Complex. — *Zech.* Durchgang eines dünnen Strahlenbündels durch ein Prisma.

†Zeitschrift (Historische) herausg. von Sybel. N. F. Bd. V Heft 3. München, 1879. 8.°

Breslau. Das Testament Peter's des Grossen. — *Bailleu.* Der Ursprung des deutschen Fürstenbundes. — *Fuerlein.* Alfieri und der nationale Aufschwung Italiens.

Libri donati da S. M. il Re durante le ferie Accademiche.

Avogadro. — Storia della Abbazia di s. Michele della Chiusa. Novara, 1837. 8.°

Balleydier A. — Turin et Charles-Albert. Turin, 1848. 8.°

Bertolotti D. — Viaggio in Savoia ossia descrizione degli Stati oltramontani di S. M. il Re di Sardegna. Torino, 1828. Volumi 2 in 8.°

Bossoli C. — The war in Italy. London, 1859. 4.°

Brofferio A. — Storia del Parlamento subalpino. Torino, 1865-69. Volumi 6 in 8.°

Canavese T. — Memoriale istorico della città di Mondovì dalla sua origine sino ai nostri tempi. Mondovì-Breo, 1851. 8.°

Cavalli C. — Cenni statistico-storici della valle Vigezzo. Torino, 1845. Volumi 3 in 8.°

Celesia E. — Storie genovesi del secolo XVIII. Genova, 1855. 8.°

Cibrario L. — Ricordi di una missione in Portogallo al re Carlo Alberto. Torino, 1850. 8.°

Id. — Storia della monarchia di Savoia. Torino, 1840-44. Volumi 3 in 8.°

Id. — Storia e descrizione della R. Badia d'Altacomba. Torino, 1843. Volumi 2 in f.° testo e atl.

Claretta G. — Storia del regno e dei tempi di Carlo Emanuele II duca di Savoia scritte su documenti inediti. Genova, 1877. Volumi 2 in 8.°

Costa De Beauregard. — Mémoires historiques sur la maison royale de Savoie et sur les pays soumis à sa domination depuis le commencement du onzième siècle jusqu'à l'année 1796 inclusivement. Turin, 1816. Volumi 3 in 8.°

Costa L. — Cristoforo Colombo. Genova, 1846. 8.°

De Bartolomeis L. — Notizie topografiche e statistiche sugli Stati sardi. Torino, 1840-47. Volumi 4 in 4.° con carta.

Frezet J. — Histoire de la maison de Savoie. Turin. 1826-27. Volumi 3 in 8.°

Kausler J. — La vita del principe Eugenio di Savoia militarmente considerata. Monaco, 1840. 8.°

Lanteri F. — Storia della monarchia di casa Savoia. Torino, 1835. 8.°

Manno G. — Storia di Sardegna. Milano, 1835. Volumi 2 in 8.°

Massi C. — Prosopopea e storia della città e provincia di Pinerolo. Torino, 1833-36. Volumi 4 in 8.°

Memorie ed osservazioni sulla guerra dell'indipendenza d'Italia nel 1848 raccolte da un ufficiale piemontese. Torino, 1848. 8.°

Minoglio G. — Moncalvo. Brevi cenni storici. Torino, 1877. 8.°

Patria e biografia del grande ammiraglio D. Cristoforo Colombo de' Conti e Signori di Cuccaro rischiarita e comprovata dai celebri scrittori Gio. Francesco conte Napione di Coconato e Vincenzo De-Conti coll'aggiuutà di nuovi documenti e schiarimenti. Roma, 1853. 8.°

Porcu' F. M. — Osservazioni critiche sulla così detta storia letteraria della Sardegna per il solitario di Genargentu. Torino, 1846. 8.°

Promis C. — Gl'ingegneri militari che operarono o scrissero in Piemonte dall'anno MCCC all'anno MDCL. Torino, 1871. 8.°

Id. — L'iscrizione cuneese di CATAVIGNVS · IVOMAGI · FILIVS illustrata. Torino, 1870. 4.°

Id. — Le antichità di Aosta. Torino, 1862. 4° con atl.

Id. — Le iscrizioni raccolte in Piemonte e specialmente a Torino da Maccanéo-Pingone-Guichemon tra l'anno MD ed il MDCL ridotte a sincera lezione. Torino, 1878. 4.°

Id. — Relazione sopra la Memoria intitolata: « Asti colonia romana e sue iscrizioni latine » per G. F. Muratori. Torino, 1869. 8.°

Id. — Ricerche storico-artistiche sopra il tabernacolo del Sacramento a Torino per Antonio Trucchi da Beinasco, 1455. Il chiostro della Cattedrale d'Aosta per Pietro Berger da Ciamberi, 1442. Il Duomo di Torino per Baccio Pontelli da Firenze, 1492. L'oratorio del Sacramento a Torino per Matteo da s. Michele Veronese, 1528. Torino, 1872. 8.°

Id. — Storia del forte di Sarzanello. Torino, 1838. 8.°

Id. — Storia dell'antica Torino. Torino, 1869. 8.°

Promis D. — Cronache anteriori al secolo XVII concernenti la storia di Cuneo e di alcune vicine terre. Torino, 1871. 8.°

Id. — Dell'origine della zecca di Genova e di alcune sue monete inedite. Torino, 1871. 8.°

Promis D. — Di una medaglia rappresentante Beatrice Langosco e brevi notizie sulla sua famiglia. Torino, 1867. 8.°

Id. — Documenti, sigilli e monete appartenenti alla storia della monarchia di Savoia raccolti in Savoia, in Isvizzera ed in Francia per ordine del re Carlo Alberto. Torino, 1834. 8.°

Id. — Illustrazione di una medaglia di Claudio di Seyssel e nuove ricerche sull'ordine del Collare di Savoia. Torino, 1871. 8.°

Id. — La zecca di Scio durante il dominio dei Genovesi. Torino, 1865. 8.°

Id. — Medaglia di Tommaso Valperga di Rivara. Torino, 1871. 8.°

Id. — Memorie del sacerdote Gioanni Giovenale Gerbaldo di Fossano della guerra, carestia e peste del Piemonte negli anni 1629, 1630 e 1631. Torino, 1865. 8.°

Id. — Memorie di un terrazzano di Rivoli dal 1535 al 1586. Torino, s. a. 8.°

Id. — Monete degli Abati di s. Benigno di Fruttuaria. Torino, 1870. 8.°

Id. — Monete dei Paleologi marchesi di Monferrato. Torino, 1858. 8.°

Id. — Monete dei Radicati e dei Mazzetti. Torino, 1860. 8.°

Id. — Monete dei Reali di Savoia. Torino, 1841. Volumi 2 in 4.°

Id. — Monete dei romani Pontefici avanti il mille. Torino, 1858. 8.°

Id. — Monete del Piemonte inedite o rare. Torino, 1852. 8.°

Id. — Monete della Repubblica di Siena. Torino, 1868. 8.°

Id. — Monete della zecca d'Asti. Torino, 1853. 8.°

Id. — Monete della zecca di Dezana. Torino, 1863. 8.°

Id. — Monete della zecca di Savona. Torino, 1864. 8.°

Id. — Monete delle zecche di Messerano e Crevacuore dei Fieschi e Ferrero. Torino, 1869. 8.°

Id. — Monete di zecche italiane inedite. Torino, 1868. 8.°

Id. — Monete e medaglie italiane. Torino, 1873. 8.°

Id. — Monete inedite del Piemonte. Supplemento. Torino, 1866. 8.°

Id. — Sigilli italiani. Torino, 1870. 8.°

Id. — Sopra una medaglia di Bartolomeo della Rovere. Torino, 1867. 8.°

Promis V. — Ambasciata di Carlo Francesco Manfredi di Luserna a Praga nel 1604. Torino, 1877. 8.°

Id. — Continuazione della cronaca di Jacopo da Varagine dal MCCXCVII al MCCCXXXII. Genova, 1876. 8.°

Id. — Cronachette astesi. Torino, 1869. 8.°

Id. — Custodia della spada di s. Maurizio nella R. Armeria di Torino. Torino, 1876. 8.°

Id. — Descrizione sincrona del terremoto di Genova seguìto il 10 aprile MDXXXVI. Genova, 1876. 8.°

Id. — Di Pietro Giacomello da Chieri rimatore del secolo XVI e della poesia sul Piemonte. Torino, 1878. 8.°

Id. — Di uno smalto conservato nel R. Medagliere di Torino. S. l. ed a. 8.°

Id. — Documenti spettanti a tre monasteri d'Asti. Torino, 1870. 8.°

Id. — Federigo Sclopis. Cenno biografico. Torino, s. a. 8.°

Id. — Filippo d'Este marchese di s. Martino e Lanzo ed una sua medaglia inedita. Torino, 1879. 8.°

Promis V. — Il testamento di Mercurino Arborio di Gattinara gran Cancelliere di Carlo V. Torino, 1878. 8.°
Id. — Inventaire fait au XV^e siècle des meubles, ornements religieux, vaisselle etc. empruntés par le pape Félix V à l'hotel de la maison de Savoie. Chambery, s. a.
Id. — La cronaca di Genova pubblicata in Parigi nei primi anni del secolo XVI. Genova, s. a. 8.°
Id. — Leggenda e inni di s. Siro vescovo di Genova. Genova, 1876. 8.°
Id. — Libro degli anniversarî del convento di san Francesco di Castelletto in Genova. Genova, 1876. 8.°
Id. — Memorabili di Giulio Cambiano di Ruffia dal 1542 al 1611 con note illustrative. Torino, 1870. 8.°
Id. — Memoriale di Diego Colombo con nota sulla bolla di Alessandro VI delli 4 maggio 1493. Torino, 1869. 8.°
Id. — Memoriale di Gio. Andrea Saluzzo di Castellar dal 1482 al 1528. Torino, 1869. 8.°
Id. — Memorie di Carlo Francesco Manfredi di Luserna tra il 1551 ed il 1631. Torino, 1879. 8.°
Id. — Monumento di Pietro Beggiamo nel Museo civico di Torino. Torino, 1877. 8.°
Id. — Relazione dell'attacco e presa di Bonifazio di Leonardo Balbo ristampata sull'edizione del secolo XVI. Genova, 1876. 8.°
Id. — Sigilli italiani. Torino, 1874. 8.°
Id. — Tavole sinottiche delle monete italiane. Torino, 1869. 4.°
Saint-Severin C. — Souvenirs d'un séjour en Sardaigne pendant les années 1821 et 1822. Lyon, 1827. 8.°
Semeria G. B. — Secoli cristiani della Liguria ossia storia della Metropolitana di Genova, delle diocesi di Sarzana, di Brugnato, Savona, Noli, Albenga e Ventimiglia. Torino, 1843. Volumi 2 in 4.°
Silorata B. — Elogio storico del principe Eugenio di Savoia-Carignano. Torino, 1842. 8.°
Siotto-Pintor G. — Storia civile dei popoli sardi dal 1798 al 1848. Torino, 1877. 8.°
Id. — Storia letteraria di Sardegna. Cagliari, 1843-44. Volumi 4 in 8.°
Stellardi V. E. — Il regno di Vittorio Amedeo II nell'isola di Sicilia. Torino, 1862. Volumi 3 in 4.°
Tettoni L. — Della vita e delle opere del comm. Domenico Promis. Memorie storiche, biografiche e bibliografiche con documenti inediti. Torino, 1874. 8.°
Id. — Sull'origine italiana e principesca della real casa di Savoia. Illustrazione seguìta da un cenno intorno alla formazione della monarchia di Savoia del cav. L. Cibrario. Milano, 1848. 8.°
Tola P. — Dizionario biografico degli uomini illustri di Sardegna. Torino, 1837-38. Volumi 3 in 8.°
Vassalli-Eandi M. — Notice abrégée de la vie et des écrits de Louis Lagrange. Turin, 1871. 8.°
Vernazza G. — Cronaca di Gianbernando Miolo di Lombriasco notaio. S. l. ed a. 8.°

Giugno 1878.

SPECCHIO I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0°								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	Massima	Minima
	700 mm. +								°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	53,61	53,77	53,57	53,01	54,58	55,51	56,59	54,51	16,1	21,5	24,4	23,2	20,7	18,3	17,2	20,2	25,3	15,5
2	57,54	58,94	59,00	58,98	58,83	59,43	59,61	58,90	17,4	21,1	24,1	24,1	22,0	18,7	16,7	20,6	25,0	14,2
3	59,34	59,26	58,98	58,57	58,19	58,50	58,60	58,78	15,0	22,3	26,6	25,6	21,9	19,5	17,4	21,2	27,4	13,8
4	58,30	58,65	58,00	57,78	57,79	58,43	58,67	58,23	16,4	22,1	26,7	26,0	22,6	19,3	17,7	21,5	27,6	14,4
5	58,09	58,40	57,80	57,18	57,11	57,33	57,25	57,59	18,4	23,5	26,9	26,2	23,6	20,8	19,5	22,7	27,6	15,3
6	56,14	56,07	55,62	54,60	54,94	55,73	59,89	56,14	20,6	25,5	26,9	26,5	24,7	19,9	18,7	23,3	27,7	16,0
7	58,91	59,60	59,66	59,31	59,48	59,84	60,80	59,65	20,4	23,6	26,0	26,9	25,7	21,4	18,8	23,3	27,4	15,6
8	61,62	61,76	60,82	60,59	59,92	60,38	60,27	60,77	16,4	22,2	25,8	24,5	22,7	20,1	17,4	21,3	26,6	14,4
9	60,03	59,95	59,68	58,83	58,32	58,33	57,69	58,98	18,6	24,0	25,8	26,5	24,6	20,2	18,3	22,6	26,7	14,1
10	57,54	56,94	57,42	57,22	57,04	57,37	57,65	57,31	19,3	24,7	26,2	25,8	23,0	20,7	18,9	22,7	27,4	14,8
11	57,20	57,09	58,13	57,18	56,58	57,18	57,64	57,29	20,8	24,2	26,2	24,1	26,5	23,1	19,1	23,4	28,2	16,7
12	56,78	57,08	56,27	55,59	55,97	55,96	56,29	56,28	21,0	27,0	29,4	28,6	25,7	23,0	19,9	24,9	31,5	16,1
13	55,99	55,84	55,65	54,83	54,57	55,10	55,02	55,29	21,4	26,3	27,0	27,1	24,7	20,8	21,0	24,0	28,4	16,7
14	53,31	53,45	52,22	51,38	50,40	50,24	49,23	51,46	22,7	24,7	27,5	25,3	23,5	21,7	21,3	23,8	29,1	20,0
15	49,27	49,87	50,05	49,72	49,77	50,32	50,36	49,84	20,4	22,0	21,4	21,7	20,2	18,9	17,1	20,2	23,0	19,0
16	50,40	50,76	50,97	50,79	50,87	51,93	52,34	51,15	19,7	21,1	23,0	22,5	20,8	18,6	17,1	20,4	23,6	15,7
17	13,15	53,76	54,31	54,71	55,16	56,17	56,27	54,79	22,3	23,5	23,3	22,9	21,4	18,7	16,6	21,2	24,4	16,0
18	57,05	57,41	57,33	57,27	57,05	56,70	57,97	57,25	18,2	21,7	25,1	24,1	22,5	20,4	17,8	21,4	26,0	14,8
19	56,35	57,15	56,13	55,83	56,23	56,33	55,87	56,27	16,7	19,3	26,6	22,7	20,2	18,8	17,0	20,2	27,4	15,3
20	54,99	54,91	54,83	54,35	54,76	56,03	56,81	55,24	16,9	22,0	23,8	23,8	22,0	19,2	16,9	20,7	25,0	15,8
21	58,02	58,05	58,23	57,86	57,97	59,05	59,63	58,40	18,3	22,3	25,6	27,2	25,4	21,5	19,1	22,8	28,1	14,4
22	60,45	60,36	60,01	59,11	58,60	59,38	59,20	59,59	22,0	26,2	29,1	28,5	25,9	22,5	19,5	24,8	30,2	15,5
23	59,17	58,58	57,82	57,02	56,86	57,28	56,34	57,58	24,0	26,6	30,8	29,7	27,0	22,3	21,0	25,9	31,3	17,3
24	55,81	56,06	56,77	55,79	55,23	55,48	55,69	55,83	21,0	22,4	19,1	21,9	23,5	20,5	18,7	21,0	23,8	19,3
25	55,70	55,93	55,89	55,10	56,64	57,18	57,20	56,09	20,7	24,0	27,5	28,4	20,4	20,2	20,3	22,1	29,2	17,6
26	57,05	57,20	57,60	57,26	56,84	56,93	56,93	57,12	21,3	22,4	22,4	25,4	25,1	21,1	18,4	22,3	26,4	19,2
27	55,98	55,70	54,95	54,19	54,00	53,88	53,85	54,65	21,0	24,7	26,5	26,9	23,3	21,7	19,5	23,4	28,6	16,5
28	52,97	52,91	52,29	52,09	52,40	53,30	53,77	52,82	22,4	24,9	27,1	26,7	25,2	22,3	18,9	23,9	28,3	16,5
29	54,82	55,44	55,18	55,20	54,45	55,33	56,01	55,20	17,7	20,5	27,3	27,2	25,4	23,1	20,0	23,0	28,3	16,6
30	56,23	56,38	56,23	55,58	55,15	55,93	56,18	55,95	22,0	26,3	29,7	29,4	26,7	23,1	20,9	25,4	30,2	17,2
D. 1ª	58,12	58,34	58,06	57,70	57,72	58,09	58,70	58,09	17,9	23,1	26,0	25,5	23,2	19,9	18,1	21,9	26,9	14,8
» 2ª	54,45	54,68	54,59	54,17	54,14	54,60	54,78	54,49	20,0	23,2	25,3	24,3	22,8	20,3	18,4	22,0	26,7	16,6
» 3ª	58,62	56,66	56,50	55,92	55,82	56,38	56,48	56,32	21,1	24,1	26,5	27,1	24,8	21,8	19,6	23,6	28,5	17,0
Mese	56,40	56,56	56,38	55,93	55,89	56,36	56,65	56,30	19,7	23,5	25,9	25,6	23,6	20,7	18,7	22,5	27,4	16,1

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio

Giugno 1878.

SPECCHIO II.

Giorno	Umidità assoluta								Umidità relativa								Acqua evaporata
	6^h	9^h	Mezzodì	3^h	6^h	9^h	Mezza-notte	Media diurna	6^h	9^h	Mezzodì	3^h	6^h	9^h	Mezza-notte	Media diurna	
1	11,99	10,91	10,33	10,39	12,01	12,24	11,40	11,32	87	55	45	48	64	77	76	65	4
2	11,42	9,40	9,99	11,07	11,95	13,08	12,64	11,36	75	49	44	48	60	79	88	63	3
3	12,42	11,24	10,55	10,05	10,82	13,33	12,88	11,58	98	55	40	40	54	78	85	64	3
4	11,60	12,29	10,10	8,98	12,77	13,54	12,85	11,73	81	61	38	35	61	79	83	63	3
5	13,53	11,69	10,46	12,17	12,00	13,71	11,81	12,20	84	53	39	47	54	73	69	60	3
6	13,42	10,18	15,10	12,65	14,94	11,45	9,42	12,45	73	43	56	48	63	64	58	58	5
7	9,23	7,50	5,82	6,12	6,12	5,30	5,83	6,56	51	34	23	23	23	27	35	31	9
8	6,41	7,51	9,41	10,66	11,98	12,96	11,73	10,09	44	37	37	45	57	73	76	53	5
9	11,65	10,76	11,97	6,78	6,89	11,32	11,25	10,09	71	47	43	26	29	63	70	50	3
10	9,49	8,22	8,86	10,97	13,06	14,41	13,38	11,20	55	35	34	43	61	77	81	55	4
11	13,93	12,53	11,20	13,20	13,56	14,25	14,50	13,31	75	54	43	58	52	60	87	62	5
12	12,96	13,02	13,62	12,89	13,31	13,81	13,58	13,31	68	48	44	43	52	64	76	56	4
13	12,32	13,05	16,64	13,98	15,35	15,32	15,53	14,60	64	50	61	51	65	82	82	65	[illegible]
14	14,88	14,88	14,08	17,38	15,28	16,21	16,12	15,55	71	62	50	71	69	81	83	70	[illegible]
15	12,71	13,08	12,41	11,39	12,31	12,86	12,62	12,48	70	64	64	57	67	77	85	69	[illegible]
16	13,66	11,61	11,74	11,64	10,93	11,58	13,13	12,04	78	60	55	56	59	71	86	66	[illegible]
17	13,02	11,12	10,72	10,42	10,88	11,71	10,64	11,22	64	50	49	49	56	72	74	59	[illegible]
18	10,99	10,05	9,44	9,69	11,73	12,59	12,73	11,03	69	51	39	43	57	72	81	59	[illegible]
19	11,90	12,10	11,18	11,52	11,88	14,06	12,39	12,19	83	71	42	57	57	86	84	69	[illegible]
20	12,51	11,98	12,04	10,79	11,27	10,23	11,93	11,82	86	59	54	48	56	72	82	65	[illegible]
21	11,51	10,58	8,83	11,20	12,72	13,83	14,34	11,86	72	51	35	41	52	71	86	58	[illegible]
22	13,68	11,85	12,65	11,16	11,81	13,63	14,26	12,72	68	46	41	33	46	66	83	55	[illegible]
23	13,69	13,15	11,36	12,55	12,52	16,08	15,53	13,55	60	50	33	40	46	78	82	56	[illegible]
24	16,21	15,34	13,29	14,16	14,42	14,15	13,85	14,49	85	74	78	71	67	77	84	77	[illegible]
25	14,32	13,69	10,95	11,48	13,96	13,55	13,08	13,04	77	60	39	39	76	75	72	63	[illegible]
26	12,84	11,88	11,95	9,50	10,67	13,38	12,00	11,75	67	55	58	38	44	70	73	58	[illegible]
27	11,05	10,33	9,20	10,46	13,70	13,86	13,48	11,73	59	43	35	39	63	71	78	55	[illegible]
28	13,59	12,48	10,28	10,10	10,31	13,11	13,94	11,83	66	52	37	38	43	59	84	54	[illegible]
29	12,32	12,59	12,00	9,64	12,18	11,74	11,80	11,90	80	68	43	35	49	55	72	57	[illegible]
30	12,73	12,34	10,42	11,89	14,06	16,96	15,20	13,37	64	48	33	38	53	79	80	56	[illegible]
D. 1ª	11,12	9,97	10,26	9,98	11,25	12,13	11,32	10,85	72	47	40	40	53	69	72	56	4
» 2ª	12,89	12,34	12,31	12,32	12,65	13,26	13,32	12,75	73	57	50	53	59	74	82	64	3
» 3ª	13,20	12,42	11,09	11,22	12,64	13,93	13,75	12,62	70	55	43	42	54	70	79	59	4
Mese	12,40	11,58	11,22	11,17	12,18	13,11	12,80	12,07	72	50	44	45	55	71	78	60	12

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Giugno 1878.

SPECCHIO III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	
1	N	SSE	SSO	SO	O	O	O	6	2	16	16	13	6	6	210
2	NNE	NO	SO	ONO	O	O	ONO	5	12	12	12	11	5	20	185
3	N	N	OSO	O	O	O	SE	9	3	7	12	4	1	1	140
4	N	NO	SSO	OSO	SSO	SSO	SSO	2	2	8	12	12	2	2	118
5	E	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	NE	3	3	13	15	11	6	1	160
6	NNO	SSE	S	SSO	SSO	N	N	6	12	21	19	7	12	11	262
7	N	N	N	N	NNO	N	N	4	10	9	10	12	15	11	257
8	N	N	SSO	SO	SSO	SO	calma	2	3	7	13	11	1	calma	174
9	calma	SSE	S	SSO	S	S	S	calma	2	16	18	7	6	1	177
10	NNO	SSE	S	SSO	SSO	calma	calma	3	8	28	20	18	calma	calma	231
11	N	N	SSO	NE	O	OSO	OSO	4	4	23	5	4	3	1	124
12	N	S	SSO	SSO	SO	SSE	calma	4	2	13	23	15	4	calma	187
13	calma	ONO	SO	SSO	SSO	SSO	SSO	calma	1	9	18	11	3	4	141
14	SE	SSO	SSO	SSO	S	SO	SSE	1	12	4	26	19	4	11	202
15	SSO	SSO	SSO	OSO	OSO	S	SE	8	16	15	18	16	4	4	284
16	SE	SSE	S	ONO	O	SSE	SSE	5	12	13	11	13	11	10	246
17	SSE	S	S	SSO	SSO	S	SE	4	11	18	20	15	10	9	282
18	N	N	N	SSO	O	O	OSO	1	3	1	13	7	6	1	85
19	N	N	SSE	SSO	OSO	calma	N	8	3	13	16	5	calma	4	149
20	calma	S	S	OSO	O	S	S	calma	14	17	14	17	4	1	207
21	NE	N	NNO	O	OSO	SO	calma	1	5	4	10	16	4	calma	147
22	N	N	OSO	OSO	OSO	SSO	S	4	6	4	17	17	3	1	153
23	calma	N	ONO	O	SO	SO	calma	calma	4	2	9	7	6	calma	107
24	SO	SSO	E	N	N	N	NO	2	2	4	15	9	7	5	139
25	N	N	N	SO	E	N	N	7	9	6	12	2	4	5	144
26	N	N	N	E	NE	calma	NNO	14	26	4	5	7	calma	4	178
27	NNO	N	NNE	OSO	calma	calma	calma	8	2	3	9	clmaa	calma	calma	87
28	N	calma	NNO	OSO	O	OSO	S	1	calma	3	15	17	5	2	121
29	NNO	NNO	SE	S	S	SSO	SSE	5	4	10	17	10	4	1	152
30	N	NNO	SO	S	OSO	S	calma	4	1	9	14	7	3	calma	146
D. 1a	—	—	—	—	—	—	—	4,0	5,7	13,7	14,7	11,6	5,4	5,3	191
» 2a	—	—	—	—	—	—	—	3,5	7,8	12,6	16,4	12,2	4,9	4,5	191
» 3a	—	—	—	—	—	—	—	4,6	5,9	4,9	12,3	9,2	3,6	1,8	137
Mese	—	—	—	—	—	—	—	4,0	6,5	10,4	14,5	11,0	4,6	3,9	173

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Giugno 1878.

Specchio IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto								Altezza della pioggia in millimetri	Ozono				Meteore varie	ANNOTAZ
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media		9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p		
1	10	2	2	3	2	2	2	3,3	1,3	9,0	6,5	60,	6,0	Piogg., lampi	Poca piogg. nel lampi nella ser
2	1	2	2	1	1	0	0	1,0	—	9,0	6,0	6,0	6,0		
3	8	0	1	1	3	1	0	2,0	—	10,0	6,0	5,5	4,5	Nebbia densa	Gran nebbia nel
4	6	0	0	0	0	0	4	1,4	—	7,5	4,5	5,5	2,5	Nebbia	Gran neb. v. m
5	2	0	1	4	3	3	7	2,9	—	5,0	4,5	3,5	2,5	Piogg., lampi	Poca pioggia e tarda sera.
6	0	1	1	1	2	0	0	0,7	0,3	4,5	7,0	4,5	6,5	Lampi	Lampi nella nott sera.
7	0	1	0	1	0	0	0	0,3	—	8,0	3,5	3,5	0,0		
8	0	6	1	1	3	0	0	0,7	—	4,5	5,0	4,5	4,5		
9	2	1	1	1	3	1	0	1,3	—	5,0	5,5	4,5	3,5	Nebbia bassa	Nebbia fitta all'c nel mattino.
10	5	1	1	1	2	1	1	1,7	0,1	5,0	4,5	4,0	4,0	Nebb. e piog.	Nebbia e poca nel mattino.
11	0	3	6	7	6	1	0	3,3	—	7,0	4,5	4,0	4,0		
12	0	2	1	1	0	0	0	0,6	—	4,5	4,5	4,0	1,0		
13	0	0	0	0	1	3	10	2,0	—	5,0	4,5	0,5	3,5		
14	6	9	9	6	7	1	10	6,9	3,0	6,0	4,5	4,5	0,5	Piog. e temp.	Piog. legg. nel
15	0	6	9	7	7	8	3	5,7	5,4	7,0	6,5	3,0	4,5	Piog. e grand.	Piogg. nella not gran. verso le
16	0	4	7	3	2	7	7	4,3	—	4,0	6,0	4,5	5,5		
17	2	2	1	7	3	1	3	2,7	—	7,5	5,0	4,5	4,0		
18	4	9	6	7	7	3	2	5,4	—	5,5	5,0	4,5	4,5		
19	10	9	2	9	9	9	9	8,1	1,3	6,5	7,0	4,0	5,0	Pioggia	Goccie nel matt pioggia nella
20	3	4	3	2	0	0	0	1,7	—	5,0	5,0	4,0	4,5		
21	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	6,0	5,5	5,5	0,5		
22	0	0	2	1	0	0	0	0,4	—	5,5	5,5	4,5	5,0		
23	0	1	2	2	3	2	5	2,1	—	7,0	4,0	4,5	4,0		
24	10	10	10	10	6	3	5	7,7	4,4	6,5	7,0	6,5	6,0	Pioggia	Pioggia interrot 9h ant. alle
25	4	9	10	4	10	9	4	7,1	8,1	7,0	6,0	4,5	5,0	Temp. e piog.	Temp. nel pome piog. tuoni e
26	9	10	10	4	4	3	2	6,0	0,0	7,0	3,8	4,0	4,5	Goccie	Goccie alle 10h
27	0	3	4	7	7	1	1	3,3	0,0	7,0	7,5	7,5	2,0	Temp. e goc.	Temporale al S pioggia, lampi
28	0	4	4	4	2	1	4	2,7	0,0	2,0	5,0	4,5	4,5	Goccie	Goccie ad 1 h 1
29	10	9	6	8	4	8	0	6,4	0,2	5,5	6,0	4,0	5,0	Pioggia	Poca pioggia i mattina.
30	0	0	0	1	0	0	0	0,1	—	7,0	3,5	3,5	3,5		
D. 1a	3,4	0,8	2,0	1,4	1,9	0,8	1,4	1,5	1,7	6,8	5,3	4,8	4,0		
» 2a	2,5	4,8	4,4	4,9	4,2	3,3	4,4	4,1	9,7	5,8	5,3	3,8	3,7		
» 3a	3,3	4,6	4,8	4,1	3,6	2,7	2,1	3,6	12,7	6,1	5,4	4,9	4,0		
Mese	3,1	3,4	3,7	3,5	3,2	2,3	2,6	3,1	24,1	6,2	5,3	4,5	3,9		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Luglio 1878.

SPECCHIO I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0°								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	Massima	Minima
	700 mm. +								°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	55,18	55,01	54,45	53,77	53,62	54,30	54,67	54,44	21,1	27,4	30,1	29,5	26,4	23,0	20,8	25,5	31,1	18,8
2	54,47	54,75	54,30	53,15	52,49	52,60	52,56	53,48	22,5	26,7	29,7	30,1	26,3	23,7	21,4	25,8	30,7	17,7
3	50,09	50,57	49,88	49,43	49,97	49,67	50,16	49,97	23,1	25,6	26,2	24,6	21,4	20,4	19,5	23,0	27,2	19,2
4	50,26	49,76	51,14	50,73	52,89	53,48	54,44	51,81	23,1	24,3	15,8	22,4	17,7	15,8	15,3	19,2	25,8	13,5
5	57,14	57,51	58,05	58,14	58,07	59,06	59,73	58,24	17,3	20,1	22,8	24,7	23,9	20,6	17,2	20,9	25,4	13,0
6	60,44	60,45	59,94	59,64	59,29	60,17	60,08	60,00	19,8	22,7	25,8	26,4	23,8	20,2	16,9	22,2	27,2	13,9
7	59,19	59,47	59,22	58,89	58,18	58,31	58,35	58,80	17,8	23,8	26,5	25,9	23,8	20,6	17,8	22,3	27,0	13,6
8	57,73	57,49	57,35	56,81	56,71	56,99	57,70	57,25	21,2	24,7	26,7	26,5	24,4	21,0	19,1	23,4	27,2	15,6
9	57,63	57,76	58,05	57,85	57,30	58,55	58,25	57,92	22,1	25,2	27,4	27,4	24,8	22,8	19,8	24,2	28,4	15,3
10	58,38	58,14	57,93	57,31	56,96	57,48	57,20	57,63	21,6	26,3	29,3	29,2	26,6	23,0	20,8	25,3	30,0	16,8
11	56,10	55,38	54,31	54,39	53,58	54,66	54,61	54,72	21,0	27,4	28,8	26,5	28,1	23,1	21,0	25,1	29,5	17,9
12	54,09	54,40	54,77	54,47	54,40	54,93	55,19	54,61	21,8	25,7	26,2	25,5	23,7	21,2	18,4	23,2	26,8	18,9
13	54,69	54,92	54,58	54,31	54,00	54,67	54,99	54,59	21,0	24,2	26,2	25,8	23,6	20,9	19,0	23,0	27,1	17,8
14	54,92	54,82	54,33	54,29	54,52	55,31	55,20	54,77	21,8	24,5	28,0	27,6	24,6	22,4	20,9	24,3	28,8	17,6
15	54,78	55,76	54,82	54,66	54,58	55,43	55,62	55,10	18,9	24,0	29,1	28,7	25,4	22,7	22,2	24,4	30,4	18,1
16	55,89	55,65	53,53	54,98	55,13	55,79	56,14	55,52	21,3	27,2	31,0	29,3	26,4	23,6	21,6	25,8	31,4	20,0
17	57,75	58,24	58,21	58,21	58,63	59,06	59,85	58,56	21,5	28,0	31,2	30,2	27,6	24,8	21,2	26,4	31,8	20,0
18	60,21	60,67	60,04	59,58	59,44	59,74	59,91	59,94	21,7	26,9	30,8	29,9	27,5	23,4	20,2	25,8	31,1	18,6
19	60,12	59,89	59,24	58,66	58,08	58,93	58,19	59,02	21,2	25,8	31,3	30,2	27,1	23,8	21,4	25,8	31,8	17,6
20	57,90	57,60	57,32	57,05	57,07	57,71	58,04	57,53	20,4	27,1	31,2	30,6	27,9	24,8	22,0	26,3	32,1	18,0
21	58,36	58,40	58,19	57,77	57,92	58,54	58,99	58,31	21,3	27,8	31,8	31,3	28,8	24,9	22,4	26,9	32,5	18,4
22	59,23	59,45	59,09	58,58	58,60	59,11	58,74	58,97	21,1	28,3	32,9	32,6	29,5	25,7	23,3	27,6	34,1	19,0
23	58,53	58,57	57,97	56,60	55,82	55,84	54,44	56,82	21,4	29,0	33,2	33,1	29,8	25,7	23,4	27,9	33,9	19,0
24	52,95	53,02	50,94	51,71	51,39	52,04	52,09	52,02	23,1	26,4	30,0	28,1	27,6	24,9	22,6	26,1	32,3	20,3
25	51,62	51,74	51,70	51,14	50,84	51,92	51,48	51,49	22,6	26,8	29,5	29,3	26,2	24,2	22,8	25,9	30,8	20,0
26	49,27	48,81	48,85	48,36	48,07	48,72	48,98	48,72	22,6	24,2	25,6	24,8	23,1	21,1	19,2	22,9	26,2	20,2
27	48,10	48,09	47,21	48,15	47,76	48,44	49,05	48,11	19,6	22,7	24,3	20,7	24,1	21,1	19,6	21,7	26,5	16,1
28	50,14	50,10	50,65	50,56	50,97	52,40	53,41	51,18	20,8	22,8	26,1	28,0	27,3	24,0	20,3	24,2	28,4	17,3
29	54,27	54,48	54,35	54,18	54,27	55,58	56,24	54,77	21,1	24,8	29,4	28,4	26,3	23,0	20,5	24,8	29,9	16,6
30	56,21	56,46	55,98	55,76	55,63	55,58	55,19	55,83	22,1	25,8	28,2	28,0	24,3	23,1	21,9	24,8	29.0	18,0
31	53,46	52,77	51,87	50,50	50,33	50,72	51,10	51,54	22,1	26,5	28,5	27,9	24,1	21,0	18,6	24,1	29,4	19,0
D. 1ª	56,06	56,09	56,03	55,57	55,55	56,07	56,31	55,95	21,0	27,4	26,0	26,7	23,9	21,1	18,9	23,2	28,0	15,7
» 2ª	56,60	56,73	56,32	56,06	55,94	56,62	56,77	56,44	21,1	26,1	29,4	28,4	26,2	23,1	20,8	25,0	30,1	18,5
» 3ª	53,83	53,81	53,35	53,03	52,87	53,54	53,61	53,43	21,6	25,9	29,1	28,4	26,5	23,5	21,3	25,2	30,3	18,6
Mese	55,49	55,54	55,23	54,89	54,79	55,41	55,56	57,27	21,2	25,6	28,2	27,8	25,5	22,6	20,3	24,5	29,5	17,6

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio

Luglio 1878.

SPECCHIO II.

Giorno	Umidità assoluta								Umidità relativa								Acqua evaporata in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media diurna	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media diurna	m m
1	14,41	11,74	14,91	15,40	15,42	16,00	16,40	14,90	77	43	47	50	60	76	90	63	4,31
2	15,08	14,48	15,28	13,96	16,12	18,08	17,05	15,72	75	55	49	44	63	83	90	66	3,36
3	17,45	14,75	15,65	9,63	11,13	12,80	13,60	13,57	83	60	62	42	59	72	80	65	4,65
4	14,06	10,41	10,39	8,33	10,21	10,00	8,46	10,27	67	46	79	41	68	75	65	63	3,62
5	8,11	6,98	6,89	6,10	6,09	8,31	8,80	7,33	54	40	34	26	68	46	61	41	7,67
6	9,84	7,59	6,12	5,62	6,42	9,96	10,84	8,06	58	37	25	22	30	56	76	43	5,17
7	9,66	8,34	8,56	10,75	12,67	14,88	12,65	11,07	64	38	33	43	58	82	84	57	3,91
8	12,37	11,26	11,08	10,32	10,51	13,83	12,68	11,72	66	49	42	40	46	75	77	56	7,71
9	12,43	13,03	13,87	13,36	13,17	14,50	14,79	13,59	63	55	51	49	57	70	87	62	3,83
10	13,69	11,16	9,40	10,48	12,44	15,05	13,80	12,29	72	44	31	34	48	72	76	54	4,67
11	13,42	12,01	7,89	12,67	12,93	15,16	16,16	12,89	73	44	27	49	46	72	86	57	5,40
12	12,62	13,89	12,59	12,52	13,30	13,56	12,61	13,01	65	57	50	52	61	72	80	62	4,09
13	13,52	12,90	13,08	14,63	14,62	14,54	14,27	13,94	73	58	52	59	67	79	87	68	3,61
14	14,69	13,63	13,68	14,62	15,71	16,60	15,79	14,96	76	60	49	53	68	82	85	68	3,45
15	16,25	15,45	14,57	14,82	16,50	16,93	17,18	15,96	100	70	49	51	68	82	86	72	2,50
16	16,16	15,16	13,58	14,63	13,63	17,78	17,27	15,46	86	56	41	48	53	82	90	65	4,11
17	15,03	12,65	12,93	13,54	13,47	12,95	13,09	13,38	79	45	38	42	49	56	70	54	5,34
18	10,41	9,91	12,26	10,81	9,86	14,97	12,86	11,60	54	38	37	34	36	70	73	49	6,50
19	12,22	11,63	9,95	11,47	13,37	10,32	16,10	12,15	66	47	29	36	50	75	85	55	5,50
20	13,41	13,14	8,39	7,81	10,47	15,36	13,64	11,75	75	49	25	24	38	66	69	49	5,05
21	11,85	10,53	10,48	8,33	11,48	16,28	15,08	12,00	63	38	30	24	39	70	75	48	5,94
22	13,05	11,63	9,80	8,34	8,48	11,28	11,34	10,56	71	41	26	23	27	46	53	41	7,47
23	10,75	10,81	9,39	9,85	11,72	12,21	10,66	10,77	57	36	26	26	38	50	50	40	6,61
24	10,60	14,83	14,02	18,12	15,78	16,63	15,97	15,14	51	58	44	64	57	71	78	60	5,25
25	14,20	14,76	15,52	12,30	12,92	14,99	15,50	14,31	70	56	50	40	51	67	75	58	4,58
26	15,68	14,92	12,62	10,72	12,40	13,15	12,62	13,16	77	66	52	46	59	71	76	64	2,37
27	12,53	12,79	12,51	14,22	14,53	14,25	13,60	13,49	74	62	56	77	65	77	80	70	4,34
28	10,61	9,98	8,95	8,47	10,20	10,30	11,06	9,94	58	48	35	30	38	46	62	45	8,82
29	10,13	9,66	9,65	11,29	12,53	14,71	12,90	11,55	54	42	31	37	49	71	72	51	5,08
30	12,85	14,34	12,53	14,73	16,82	17,56	16,74	15,08	65	58	44	52	74	84	86	66	3,82
31	15,04	13,98	15,12	14,50	10,08	12,28	11,16	13,17	72	55	52	52	45	66	69	59	4,64
D. 1ª	12,71	10,98	11,22	10,40	11,42	13,34	12,91	11,85	68	47	45	39	52	71	79	57	48,90
» 2ª	13,77	13,04	11,90	12,75	13,39	14,82	14,90	13,51	75	53	40	45	54	74	81	60	45,55
» 3ª	12,48	12,57	11,87	11,89	12,45	13,97	13,33	12,65	65	51	41	43	49	66	71	55	58,92
Mese	12,99	12,20	11,66	11,68	12,42	14,04	13,71	12,67	69	50	42	42	52	70	77	57	153,37

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Luglio 1878.

Specchio III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	
1	NNO	N	SO	SO	OSO	S	S	4	3	6	9	6	1	1	87
2	NO	SSE	SSO	S	S	S	SSE	1	1	5	8	9	2	1	85
3	calma	S	S	ONO	OSO	O	O	calma	11	22	27	21	13	6	269
4	calma	S	N	NNO	OSO	ONO	NNO	calma	7	23	12	4	1	10	200
5	N	N	NNO	NNO	NO	O	NNO	18	21	19	22	17	5	1	394
6	N	calma	OSO	OSO	OSO	S	SSO	1	calma	3	15	17	2	2	116
7	NNO	NNO	S	S	S	S	E	2	1	6	13	13	2	2	129
8	calma	SSE	S	S	S	S	ESE	calma	3	23	21	16	10	1	197
9	N	calma	SSO	S	S	SSO	calma	3	calma	9	11	9	1	calma	95
10	calma	calma	S	S	S	S	SSE	calma	calma	6	14	17	6	5	140
11	N	ONO	SSE	E	S	OSO	SE	1	2	23	14	9	12	2	190
12	S	S	S	S	S	SSE	ESE	4	5	13	15	10	7	4	197
13	ESE	SSE	S	S	S	S	calma	4	9	15	16	12	3	calma	195
14	NNO	NO	OSO	SSO	O	SSO	calma	3	3	7	9	7	1	calma	94
15	NO	ONO	SSO	OSO	S	SSO	OSO	2	2	9	14	8	3	1	114
16	N	calma	SSO	SSO	SO	S	N	5	calma	9	13	7	1	3	121
17	N	NNO	SO	OSO	O	SO	NNO	4	3	4	18	6	4	6	151
18	N	E	S	S	ONO	S	calma	4	1	4	13	6	4	calma	150
19	NNO	NO	SSO	SSO	SO	S	calma	3	5	6	10	11	2	calma	90
20	NNO	calma	SSO	SO	SO	O	SO	4	calma	8	9	2	1	2	89
21	NNO	calma	SO	SO	SSO	calma	SE	4	calma	5	14	7	calma	1	103
22	NNO	calma	O	OSO	O	SO	calma	5	calma	8	18	14	1	calma	153
23	NNO	NNE	SSO	SSO	SSO	SSE	NO	2	1	6	12	12	3	1	132
24	NO	SSO	SSE	SSO	SSO	SSO	SSE	4	12	16	18	13	2	1	241
25	ESE	SE	S	S	SSO	calma	S	2	11	9	17	9	calma	6	176
26	SSE	SSE	SSO	S	SO	ESE	calma	5	17	14	12	4	1	calma	181
27	N	NNO	N	SO	OSO	NO	N	1	3	8	10	7	8	1	117
28	N	N	NNO	NNO	NNO	NO	calma	18	24	22	21	26	8	calma	376
29	calma	N	SSO	O	SO	calma	calma	calma	1	3	15	11	calma	calma	105
30	NNO	S	S	S	S	S	SE	1	3	15	14	16	4	6	182
31	NO	SSE	S	S	NNO	NNO	NNO	3	23	15	23	21	15	11	300
D. 1a	—	—	—	—	—	—	—	2,9	4,7	12,2	15,2	12,9	4,3	2,9	171
» 2a	—	—	—	—	—	—	—	3,4	3,0	9,8	13,1	7,8	3,3	1,8	139
» 3a	—	—	—	—	—	—	—	4,1	8,6	11,0	15,8	12,7	3,8	2,5	207
Mese	—	—	—	—	—	—	—	3,5	5,4	11,0	14,7	11,1	4,0	2,4	172

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Luglio 1878.

SPECCHIO IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto								Altezza della pioggia in millimetri	Ozono				Meteore varie	ANNOTAZIONI
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media		9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p		
1	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	7,5	5,5	3,5	4,5		
2	0	0	0	0	0	5	2	1,0	—	4,0	4,5	4,5	4,0	Nebbia bassa	
3	0	5	6	9	10	8	0	5,4	0,0	2,0	4,5	4,5	4,0	Goccie	Goccie verso sera.
4	0	4	7	4	7	1	6	4,1	12,1	7,5	9,0	8,0	6,5	Temp.l.t.p.g.	Temp. nel matt. e con poca grandine.
5	0	0	1	1	0	0	3	0,7	—	8,0	4,5	4,0	3,9	Vento forte	Vento forte N sin verso sera.
6	0	3	0	0	0	0	0	0,4	—	4,0	3,5	1,5	0,5		
7	0	0	0	0	3	0	0	0,4	—	4,0	5,0	3,5	4,0		
8	0	0	0	0	1	0	0	0,1	—	5,5	5,5	4,5	5,0		
9	0	0	1	1	2	1	0	0,7	—	5,0	4,5	4,5	3,5		
10	0	1	0	0	0	0	0	0,1	—	5,5	3,5	1,5	3,0		
11	6	9	9	9	0	0	0	4,7	0,0	4,5	4,5	3,0	1,0	Goccie	Goccie verso il mezzodì.
12	0	2	1	1	2	6	4	2,3	—	4,0	4,5	2,0	3,5		
13	4	2	1	1	2	0	1	1,6	—	6,0	3,5	3,5	1,5		
14	0	1	0	0	0	2	0	0,4	—	6,5	4,5	6,0	3,5		
15	10	0	0	0	0	1	2	1,9	—	5,5	4,5	4,5	0,5	Nebbia densa	Nebbia fitta nel mattino.
16	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	8,0	4,5	4,5	1,5		
17	0	0	1	0	0	0	0	0,1	—	7,5	6,0	3,5	5,0		
18	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	6,0	4,5	4,5	3,0		
19	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	3,0	4,5	4,5	3,0		
20	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	4,0	4,5	3,5	3,0	Nebbia densa	Nebbia bassa densa nella notte.
21	0	0	1	1	0	0	0	0,3	—	4,0	3,0	3,0	1,5		
22	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	4,3	4,5	3,5	1,0		
23	0	2	0	0	0	0	2	0,6	—	4,0	3,0	3,5	0,5		
24	8	9	6	5	0	0	1	4,1	1,3	3,5	2,0	3,5	5,0	Pioggia	Pioggia legg. nel matt.
25	7	3	3	2	3	4	10	4,6	—	3,5	5,0	5,0	3,5	Temp. l. t.	Temp. verso mezzanotte.
26	3	9	4	5	2	1	0	3,4	4,5	7,0	6,5	3,5	4,5	Temp. e piog.	Temporale nella notte e nel mattino.
27	0	2	6	9	4	1	0	3,1	1,9	2,5	6,5	4,0	3,5	Temp. e piog.	Tempor. nel pomeriggio con pioggia leggera.
28	0	0	1	1	0	0	0	0,3	—	7,0	4,5	4,5	3,0		
29	0	0	1	1	0	0	0	0,3	—	5,0	3,5	3,0	2,0		
30	0	0	1	1	5	0	0	1,0	—	4,0	4,5	3,5	2,0	Goccie, lampi	Goccie e lampi al N nella sera.
31	0	4	5	1	5	0	0	2,1	—	2,5	5,5	2,0	4,5	Lampi	Lampi al N a tarda sera.
D. 1ª	0,0	1,3	1,5	1,5	2,3	1,5	1,1	1,3	12,1	5,3	5,0	4,0	3,9		
» 2ª	2,0	1,4	1,2	1,1	0,4	0,9	0,7	1,1	0,0	5,5	4,5	4,0	2,6		
» 3ª	1,6	2,6	2,5	2,4	1,7	0,5	1,2	1,8	7,7	4,7	4,9	3,9	3,1		
Mese	1,2	1,8	1,7	1,7	1,5	1,0	1,0	1,4	19,8	5,2	4,8	4,0	3,2		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Agosto 1878.

CCHIO I.

	Altezza del Barometro ridotto a 0°								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6ʰ	9ʰ	Mezzodì	3ʰ	6ʰ	9ʰ	Mezzanotte	Media	6ʰ	9ʰ	Mezzodì	3ʰ	6ʰ	9ʰ	Mezzanotte	Media	Massima	Minima
	700 mm. +								°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
	52,19	52,63	52,35	52,23	51,63	52,45	52,32	52,26	18,8	24,2	26,5	27,3	26,8	23,6	19,3	23,8	28,2	16,4
	52,17	52,01	51,93	52,21	52,02	52,02	51,22	51,93	18,9	26,0	28,1	27,5	25,3	23,2	22,2	24,5	28,8	15,7
	50,92	50,94	50,99	50,84	50,73	51,99	52,52	51,28	22,2	24,2	25,8	25,2	23,9	21,7	21,6	23,5	26,4	20,2
	54,25	54,67	54,44	54,64	54,29	55,23	55,53	54,72	19,7	23,8	27,8	27,1	25,1	22,2	20,6	23,8	28,9	18,8
	55,40	55,44	55,32	54,94	54,39	55,04	55,09	55,09	19,8	24,5	28,5	28,8	26,2	22,8	20,8	24,5	29,7	17,9
	55,98	56,08	55,38	55,44	55,43	56,52	56,14	55,88	22,5	26,3	31,4	30,7	27,5	24,2	21,1	26,2	32,6	17,8
	56,79	56,65	56,29	56,25	56,42	57,29	57,47	56,74	20,2	25,1	29,2	29,6	27,1	23,8	22,4	25,3	30,2	20,1
	57,59	57,88	56,78	56,24	56,71	56,96	57,42	57,08	21,8	25,3	29,4	30,2	26,7	23,4	22,0	25,6	31,2	20,0
	56,78	56,85	56,13	55,49	55,12	56,08	56,42	56,12	19,2	24,8	30,0	31,0	29,4	25,8	22,8	27,6	31,5	18,3
	56,40	56,38	55,76	55,01	54,22	54,67	54,47	55,27	21,0	26,4	30,7	29,6	27,0	23,8	21,9	25,8	31,1	19,6
	53,79	53,54	53,16	52,91	52,58	53,03	53,05	53,15	21,7	24,8	30,0	28,7	26,0	23,7	21,9	25,3	30,2	17,9
2	53,29	53,56	53,79	53,66	53,89	54,97	55,34	54,07	21,4	25,0	29,0	29,0	25,5	23,2	21,8	25,0	30,5	19,8
3	55,56	56,11	55,91	55,52	55,13	56,90	56,73	55,98	20,9	25,3	29,0	28,5	26,6	22,8	20,8	24,8	30,0	19,7
4	56,39	56,49	56,09	55,38	54,99	55,03	54,99	55,62	19,5	24,6	30,0	28,6	26,2	23,2	21,2	24,8	30,4	19,1
15	54,38	54,29	54,19	53,58	53,17	53,58	53,46	53,81	21,8	26,8	30,2	30,1	27,0	23,8	21,3	25,9	30,8	19,9
16	53,41	53,67	53,23	52,80	53,03	53,81	53,98	53,42	21,6	27,1	32,4	32,5	28,8	25,1	23,2	27,2	33,0	19,1
17	54,46	55,03	55,10	54,84	55,60	55,81	55,88	55,16	22,9	27,9	31,0	31,1	27,8	24,8	23,0	26,9	32,0	21,2
18	55,75	56,02	55,57	54,79	54,74	55,27	55,08	55,32	23,3	26,9	33,5	33,9	30,9	24,4	22,7	27,9	35,0	20,9
19	54,46	54,68	53,78	53,27	53,12	53,08	52,54	53,56	22,0	27,4	33,2	32,0	29,4	24,7	22,0	27,2	33,9	20,1
20	51,52	51,74	51,71	51,26	51,14	52,18	52,82	51,77	22,8	27,2	29,6	29,8	26,6	22,2	21,2	25,6	30,7	21,0
21	53,19	53,70	53,55	53,80	53,83	55,03	55,42	54,05	19,7	23,3	30,0	30,0	27,3	23,0	20,8	24,9	30,7	18,1
22	56,34	57,11	56,69	56,51	56,57	57,33	57,47	56,86	19,7	24,6	29,9	29,4	26,6	23,0	20,3	24,8	30,5	18,1
23	56,46	56,23	55,28	53,84	52,78	51,08	50,23	53,65	19,4	24,7	30,7	[illegible]	27,1	25,5	25,4	26,1	31,1	17,7
4	48,84	48,94	50,12	50,00	49,32	49,84	49,26	49,45	24,9	24,7	25,8	24,1	24,5	22,3	21,5	24,0	26,5	22,3
5	49,55	49,79	50,07	50,09	50,30	51,91	52,92	50,66	19,3	24,2	27,1	26,2	24,8	22,3	19,4	23,3	27,4	18,6
6	54,39	54,52	54,55	54,65	55,08	56,12	56,59	55,13	18,3	22,6	27,8	28,2	25,0	22,1	20,3	23,5	28,4	16,3
7	56,72	57,47	57,17	57,16	57,18	58,17	58,24	57,44	19,0	24,2	29,3	29,0	26,3	23,8	21,8	24,8	29,8	17,8
8	58,45	58,89	58,56	58,06	57,83	58,24	58,59	58,37	20,1	25,7	30,6	29,6	26,9	23,7	22,5	25,6	31,0	19,2
9	58,29	58,93	58,37	57,10	57,06	57,06	57,24	57,72	19,5	25,0	31,2	32,2	28,7	24,1	22,3	26,1	32,8	19,2
0	56,85	57,20	56,48	55,92	55,20	55,82	55,98	56,21	19,7	25,8	33,1	32,5	29,4	25,3	23,0	27,0	33,3	19,3
1	55,98	56,17	55,35	55,16	55,07	55,96	56,17	55,69	21,9	29,4	34,1	34,4	31,4	26,2	24,5	28,8	35,0	20,9
1ª	54,85	54,95	54,56	54,33	54,10	54,82	54,86	54,64	20,4	25,1	28,7	28,7	26,5	23,4	22,1	25,1	29,9	18,5
2ª	54,30	54,51	54,25	53,80	53,68	54,37	54,39	54,19	21,8	26,3	30,8	30,4	27,5	23,8	21,9	26,1	31,6	19,9
3ª	55,01	55,36	55,11	54,75	54,56	55,14	55,28	55,02	20,1	24,9	30,0	29,6	27,1	23,7	22,0	25,4	30,6	17,9
e	54,72	54,94	54,64	54,29	54,11	54,78	54,84	54,62	20,8	25,4	29,8	29,6	27,0	23,6	22,0	25,5	30,7	18,8

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio

Agosto 1878.

Specchio II.

Giorno	Umidità assoluta								Umidità relativa								Acqua evapora[ta]
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media diurna	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media diurna	
1	8,58	6,79	5,98	5,92	5,23	6,21	7,60	6,62	53	30	23	22	20	29	46	32	11
2	8,03	10,87	7,34	8,77	11,24	13,95	10,20	10,05	50	43	26	32	46	66	51	45	6
3	12,31	13,91	15,72	16,62	19,77	15,84	15,23	15,63	62	62	64	70	90	82	79	73	5
4	15,12	16,77	12,77	13,83	14,83	16,27	15,80	15,05	89	77	46	51	63	82	87	71	3
5	14,26	10,76	10,36	10,24	10,65	11,70	12,25	11,46	83	47	35	34	42	57	67	52	5
6	12,13	12,86	11,65	12,25	11,20	14,63	13,40	12,59	60	51	34	37	41	65	72	51	4
7	13,14	12,45	11,98	13,04	10,32	15,85	15,68	13,21	75	52	40	42	39	72	77	57	4
8	15,45	16,74	11,90	16,25	16,23	18,32	17,02	15,99	80	70	41	51	62	86	87	68	[illegible]
9	16,00	13,88	10,04	8,77	10,12	18,81	11,27	12,70	96	59	31	26	32	44	54	49	7
10	12,07	11,97	12,02	11,17	14,81	18,08	17,02	13,88	65	47	36	36	56	83	87	59	[illegible]
11	15,84	14,79	11,42	12,56	15,89	16,49	14,41	14,49	82	64	36	43	63	76	74	63	[illegible]
12	14,97	13,76	13,41	13,41	15,97	16,74	15,95	14,89	79	58	45	45	66	79	82	65	4
13	15,85	15,85	15,89	15,19	15,05	16,30	15,51	15,66	86	66	53	53	58	79	84	68	[illegible]
14	14,92	16,11	10,16	11,94	14,95	17,26	15,16	14,36	89	70	32	41	59	81	81	65	[illegible]
15	14,57	15,17	13,37	12,73	16,05	18,01	16,10	15,14	75	58	42	40	61	82	85	63	4
16	14,56	13,34	10,52	9,11	12,05	13,36	12,34	12,18	71	53	29	25	41	56	58	48	[illegible]
17	13,16	17,30	18,65	18,00	19,13	19,72	19,41	17,91	63	62	56	54	69	84	93	69	4
18	11,64	10,38	10,98	8,20	8,89	13,85	12,64	10,94	55	39	29	21	27	61	62	42	[illegible]
19	11,15	12,18	14,79	13,68	9,87	13,01	11,52	12,31	57	45	39	39	33	57	59	47	[illegible]
20	11,79	17,73	15,52	11,89	12,67	14,87	14,55	14,15	57	66	50	38	49	75	77	59	4
21	13,22	14,86	10,10	13,14	12,91	12,77	13,80	12,97	78	70	32	42	48	61	76	58	4
22	11,13	13,90	14,79	13,16	14,22	13,73	12,56	13,36	65	60	47	43	58	66	71	59	[illegible]
23	12,80	12,37	13,06	11,42	12,37	11,56	11,14	12,10	76	53	40	36	46	48	46	49	[illegible]
24	16,98	9,72	15,54	15,22	14,45	15,31	14,33	14,51	73	42	63	68	63	77	75	66	4
25	13,78	16,71	12,53	12,42	12,37	14,16	9,74	13,24	88	74	47	49	53	71	58	62	4
26	10,17	10,85	9,99	9,75	13,15	15,43	15,06	12,06	66	53	36	34	56	78	85	58	[illegible]
27	13,50	15,16	13,22	12,72	17,92	18,73	16,97	15,46	83	68	44	43	70	85	87	69	[illegible]
28	15,83	13,39	12,59	15,52	18,67	19,52	19,18	16,39	91	55	39	50	71	90	95	70	[illegible]
29	16,86	16,74	14,72	12,31	12,56	15,05	13,20	14,49	100	71	44	34	43	68	66	61	[illegible]
30	12,17	11,69	12,41	11,08	11,45	12,48	11,82	11,87	71	47	33	30	37	52	57	44	[illegible]
31	12,04	9,50	7,90	7,20	10,40	12,92	11,54	10,21	62	31	20	18	30	51	51	40	7
D. 1ª	12,71	12,70	10,98	11,69	12,44	14,97	13,55	12,72	71	54	38	40	49	67	71	56	5[illegible]
» 2ª	13,84	14,66	13,47	12,67	14,05	15,96	14,76	14,20	71	58	41	40	53	73	76	59	4[illegible]
» 3ª	13,50	13,17	12,44	12,18	13,68	14,70	13,58	13,33	77	57	40	41	52	68	70	58	4[illegible]
Mese	13,35	13,51	12,30	12,18	13,39	15,21	13,96	13,41	73	56	40	40	52	69	72	58	14[illegible]

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Agosto 1878.

Specchio III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	
1	N	NNE	N	N	N	N	S	23	25	24	25	23	8	2	398
2	NNO	SSE	S	S	S	SSE	S	6	4	16	19	14	15	9	274
3	S	S	S	S	S	calma	SSO	2	17	22	26	16	calma	10	298
4	calma	calma	SO	O	O	calma	calma	calma	calma	5	10	6	calma	calma	83
5	calma	NNE	ONO	O	O	S	calma	calma	4	8	24	22	2	calma	200
6	NNO	NO	S	SSO	S	SSO	SE	1	2	3	18	2	1	4	94
7	NNO	N	S	S	S	S	SE	2	1	15	19	4	4	1	141
8	N	N	NO	SO	ONO	calma	calma	1	1	1	9	9	calma	calma	83
9	N	NNO	NNO	NO	NNO	NNO	N	4	5	13	17	12	9	2	209
10	N	N	S	SO	S	calma	SSO	4	2	8	7	12	calma	1	113
11	NNO	SSE	S	S	SSO	SSE	ESE	2	1	3	17	14	9	4	153
12	N	SSE	S	S	SSO	S	calma	2	2	13	21	10	3	calma	181
13	calma	NE	SO	SSO	OSO	S	calma	calma	1	9	12	10	5	calma	98
14	NNO	NNO	SSO	SSO	SSO	S	SE	1	1	8	11	10	7	4	106
15	calma	SSE	S	SSO	SSO	S	SSE	calma	5	16	14	16	11	1	200
16	NNO	S	S	S	S	S	SSE	2	3	25	30	24	7	11	299
17	NNE	S	SSO	SSO	SSO	SSO	NNO	3	12	12	14	4	1	3	172
18	N	NNE	S	O	O	SSO	NNO	1	3	5	16	11	2	2	119
19	N	NO	S	SSO	SSO	calma	calma	4	4	15	14	8	calma	calma	144
20	NO	S	S	S	S	SE	ESE	2	9	16	11	8	1	4	138
21	NNO	N	S	SO	SO	calma	E	5	1	2	10	11	calma	2	107
22	O	NNO	S	SO	SO	SSO	calma	3	2	7	8	7	1	calma	98
23	N	S	SSE	SSE	S	SSE	S	2	2	14	29	32	13	22	347
24	SE	SE	SSE	SSE	S	NNE	N	31	22	10	14	5	2	2	344
25	SE	SSO	S	SO	OSO	NO	NNE	3	3	20	7	13	3	2	185
26	NE	NE	NO	O	OSO	SSO	SSO	2	6	4	10	6	2	2	126
27	NNO	NE	SSO	S	SSO	S	E	2	1	12	13	6	1	1	117
28	NNO	N	S	SSO	S	calma	S	1	1	7	10	5	calma	1	91
29	N	calma	SSE	SSO	S	calma	N	3	calma	2	7	5	calma	1	55
30	N	NO	SSO	SSO	SSO	SSE	calma	1	2	12	15	10	10	calma	137
31	calma	SE	SSE	S	SSE	S	calma	calma	5	16	13	9	6	calma	162
D. 1a	—	—	—	—	—	—	—	4,3	6,1	11,5	17,4	12,0	3,9	2,9	190
» 2a	—	—	—	—	—	—	—	1,7	4,1	12,2	16,0	11,5	4,6	2,9	161
» 3a	—	—	—	—	—	—	—	4,8	4,1	9,6	12,4	9,9	3,4	3,0	161
	—	—	—	—	—	—	—	3,6	4,8	11,1	15,3	11,1	4,0	2,9	171

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Agosto 1878.

SPECCHIO IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto: 6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	Altezza della pioggia in millimetri	Ozono: 9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p	Meteore varie	ANNOTAZI
1	1	0	2	1	0	0	2	0,9	—	7,5	4,0	4,0	2,0	Vento forte	Vento N forte n e pomeriggio.
2	0	1	5	5	7	2	7	3,9	—	4,0	4,0	2,5	3,5	Goccie, lampi	Goccie e lampi alla sera.
3	8	5	8	10	9	9	2	7,3	2,9	8,0	7,0	6,0	5,0	Temp. p. v. f.	Temp. verso mez piog.; p. alle 3 l
4	2	3	3	2	0	0	0	1,4	—	6,5	7,0	5,5	6,0		
5	0	0	1	1	0	0	0	0,3	—	9,0	6,0	4,0	5,0		
6	0	0	2	1	1	2	2	1,1	—	3,5	7,0	5,0	5,0		
7	7	4	5	3	0	0	0	2,7	0,4	5,0	6,0	4,5	5,0	Pioggia	Poca pioggia n
8	1	3	3	3	2	1	1	2,0	—	5,5	5,5	5,0	4,5	Nebb. e lampi	Nebbia al mat alla sera.
9	1	0	1	1	0	0	0	0,4	—	6,0	5,0	4,5	4,0	Nebbia	Gran nebbia ne
10	1	0	1	1	0	0	6	1,3	—	6,5	6,0	5,0	5,5		
11	5	1	4	3	1	1	1	2,3	—	5,0	6,0	3,5	5,0		
12	1	2	2	2	0	0	0	1,0	—	6,0	5,0	4,5	3,0		
13	0	1	3	2	1	1	5	1,9	—	5,5	5,0	5,0	3,5		
14	5	1	4	4	0	0	0	2,0	—	3,0	5,5	4,0	5,0		
15	0	1	0	0	0	0	0	0,1	—	7,0	6,5	5,0	6,0		
16	0	0	0	0	1	1	0	0,3	—	7,0	5,0	4,5	5,0	Vento forte	Vento forte S meriggio.
17	0	1	0	1	0	0	0	0,3	—	2,0	5,5	2,5	4,5		
18	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	4,5	4,5	4,5	0,0		
19	0	0	0	0	1	0	0	0,1	—	3,0	4,5	4,5	2,5		
20	3	2	1	0	0	0	0	0,9	—	2,0	5,0	4,5	3,0		
21	0	0	1	1	0	0	0	0,3	—	8,5	5,5	4,5	5,0		
22	0	1	3	1	0	0	0	0,7	—	3,0	6,5	6,0	5,0		
23	0	1	5	5	6	3	7	3,9	—	6,0	6,0	5,0	5,0		
24	9	10	10	10	9	6	9	9,0	3,3	5,5	6,0	5,0	3,0	Piog. l. e t.	Piog. ad interv. sera, temp. v.
25	7	3	2	3	2	0	0	2,4	1,6	5,5	6,0	6,0	5,0	Piog. e lampi	Temporale nel lampi alla se
26	0	0	1	2	0	0	0	0,4	—	6,0	4,5	4,5	3,0		
27	0	0	0	0	2	0	0	0,3	—	1,5	6,0	6,0	5,0		
28	1	0	0	0	0	1	10	1,7	—	4,5	3,0	1,5	2,0	Nebbia	Nebbia densa s
29	8	0	0	1	1	1	0	1,6	—	5,5	5,5	5,0	3,5		
30	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	5,0	5,0	3,0	3,0		
31	1	0	0	0	0	0	0	0,1	—	2,0	2,5	2,5	0,0		
D. 1ª	2,1	1,6	3,1	2,8	1,9	1,4	2,0	2,1	3,3	6,2	5,7	4,6	4,5		
» 2ª	1,4	0,9	1,4	1,2	0,4	0,3	0,6	0,9	—	4,5	5,2	4,2	3,7		
» 3ª	2,4	1,4	2,0	2,1	1,8	1,0	2,4	1,8	4,9	4,8	5,1	4,4	3,6		
Mese	2,0	1,3	2,2	2,0	1,4	0,9	1,7	1,6	8,2	5,2	5,3	4,4	3,9		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Settembre 1878.

Specchio I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0°								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	Massima	Minima
	700 mm. +								°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	56,40	56,68	56,70	56,59	56,41	57,07	56,73	56,65	19,9	28,0	32,3	30,7	27,1	24,2	22,5	26,4	33,0	19,9
2	55,77	55,86	55,49	54,88	52,95	53,90	53,36	54.60	20,8	23,4	27,0	25,5	23,1	20,8	19,6	22,9	27,7	20,5
3	52,29	52,20	51,20	51,65	51,87	52,48	52.78	52,07	16,9	23,6	27,3	22,8	24,1	22,8	22,3	22,8	28,0	16.8
4	53,47	54,60	54,19	54,80	55,06	56,88	57,03	55,15	23,0	25,8	29,7	29,4	27,7	25,0	22,9	26,2	31,3	21,8
5	57,89	58,65	57,68	56,81	56,96	58,32	57,94	57,75	19,5	25,6	30,6	31,2	27,1	24,1	21,9	25,7	32,5	19,2
6	57,56	57,73	56,32	55,72	56,11	56,76	56,36	56,64	20,8	25,6	31,4	31,6	28,7	25,9	24,1	26,9	33,1	19,8
7	55,75	55,78	55,26	54.36	54,32	55.25	55,24	55,14	20,9	26,3	32,2	32,0	29,0	26,3	23,7	27,1	32,9	20,8
8	54,84	55,32	54,92	53,99	53,49	54,20	54,41	54,45	21,6	23,9	24,0	26,1	27,1	24,5	22,6	24,3	28,6	21,3
9	54,18	54,62	53,93	53,04	53,63	53,93	53,61	53,85	19,9	25,6	31,5	30,3	27,3	24,6	21,2	25,8	31,8	19,9
10	52,95	52,94	52,90	53,35	52,92	54,21	54,35	53,37	19,8	22,5	27,7	22,6	21,6	20,8	18,4	21,8	28,0	19,1
11	54,81	55,55	55,45	55,45	56,29	57,06	57,49	56,01	17,2	23,5	27,8	26,4	23,6	22,3	20,1	23,0	28,7	16,8
12	56,70	57,30	57,21	55,58	55,72	55,90	55,78	56,31	19,7	21,2	25,8	27,3	24,6	22,7	20,1	23,1	28,1	19,0
13	54,63	54,84	54,65	53,48	53,65	54,00	53,63	54,13	17,8	23,2	24,6	20,2	22,3	21,2	20,1	21,3	26,8	17,5
14	53,08	53,32	53,05	52,29	52,68	53,58	53,85	53,12	18,1	22,5	24,7	26,0	23,2	21,6	20,7	22,4	26,7	18,0
15	53,76	54,72	55,08	54,62	54,70	55,79	56,11	54,97	19,8	23,0	24,0	24,1	22,2	19,7	18,6	21,6	24,7	19,5
16	56,67	57,26	56,68	55,58	55.48	56,15	55,94	56,25	15,7	20,4	24,7	25,3	22,0	19,8	19,0	21,0	27,0	15,3
17	55,66	56,49	56,75	56,15	56,76	57,80	57,60	56,74	17,5	21,8	25,8	26,8	23,7	20,9	19,3	22,3	27,8	16,6
18	57,70	57,85	57,40	56,28	55,93	56,48	56,02	56,81	16,9	22,5	27,1	26,1	23,1	21,1	19,4	22,3	27,9	16,7
19	55,77	56,30	55,73	55,12	55,43	56,13	56,20	55,81	17,3	21,3	27,0	26,2	22,6	20,3	19,5	22,0	27,6	16,7
20	55,22	56,19	55,46	54,77	54,90	55,02	54,67	55,18	15,5	20,9	26,3	25,5	22,6	21,0	20,4	21,7	27,0	15,3
21	53,82	53,42	53,02	52,58	52,55	53,12	52,67	53,03	19,7	23,1	25,0	22,7	20,8	20,0	18,4	21,4	25,6	18,8
22	52.25	52,50	52,37	52,44	52,95	53,51	53,59	52,80	15,9	20,0	18,8	17,1	17,8	15,9	14,0	17,1	22,2	15,7
23	54,37	55,00	54,14	53,86	53,71	53,31	52,40	53,83	11,6	17,0	21,8	21,9	20,1	18,7	17,8	18,0	23,4	11,4
24	49,92	49,33	47,44	45,56	44,12	44,03	45,91	46,47	17,8	21,9	25,0	23,8	21,8	22,8	19,8	21,8	25,5	16,8
25	44,10	44,90	44,97	45,01	45,72	45,46	45,40	45,29	17,8	15,9	20,7	20,7	18,5	17,1	14,3	17,9	22,0	15,2
26	44,53	45,75	45,74	46,01	46,90	48,03	48,48	46,49	14,0	15,8	22,2	21,8	19,7	16,8	16.9	18,2	23,0	13,8
27	48,52	49,32	49,93	50,33	51,10	52,59	53,60	50,77	15,2	18,8	23,1	24,2	21,1	18,7	18,0	19,9	24,7	15,2
28	54,86	56,22	56,30	55,86	56,32	56,51	57,63	56,21	15,3	19.6	23,8	24,7	20,9	18,2	17,2	20,0	25,7	15,3
29	58,16	59,13	58,86	58,04	58,30	58,80	59,26	58,65	14,4	18,2	23,5	24,5	20,9	18,4	16,8	19,5	25,4	14,3
30	58,98	59,91	59,67	58,82	58,65	59,13	59,34	59,21	14,0	18,8	24,1	24,2	21,2	18,5	16,8	19,7	25.2	13,7
D. 1ª	55,11	55,44	54,86	54,52	54,37	55,30	55,18	54,97	20,3	25,0	29,4	28,2	26,3	23,9	21,9	25,0	30,7	19,9
» 2ª	55,40	55,98	55,75	54,93	55,15	55,79	55,73	55,53	17,6	22,0	25,8	25,4	23,0	21,1	19,7	22,1	27,2	17,1
» 3ª	51,95	52,55	52,24	51,85	52,03	52,45	52,83	52,28	15,6	18,9	22,8	22,6	20,3	18,5	17,0	19,4	24,3	15,0
Mese	54,15	54,66	54,28	53,77	53,85	54,51	54,58	54,26	17,8	22,0	26,0	25.4	23,2	21,2	19,5	22,2	27.4	17,3

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio

Settembre 1878.

SPECCHIO II.

Giorno	Umidità assoluta								Umidità relativa								Acqua evaporata
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media diurna	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media diurna	
1	9,72	11,48	14,30	16,70	18,36	19,21	18,46	15,46	56	41	42	51	69	86	91	62	
2	16,30	16,16	12,59	12,52	13,35	12,87	12,09	13,70	90	75	47	52	63	70	71	67	
3	10,70	9,34	9,29	10,67	8,09	8,66	9,54	9,47	75	43	34	51	36	42	48	47	
4	9,71	10,11	7,73	12,33	13,86	10,82	10,36	10,70	46	41	25	40	50	46	50	43	
5	11,47	10,55	9,72	10,01	11,54	14,04	12,81	11,45	77	43	30	29	43	63	65	50	
6	11,64	10,87	8,74	10,77	12,22	12,93	13,54	11,53	65	45	26	31	42	52	61	46	
7	13,11	12,36	10,07	10,53	12,04	12,69	17,02	12,55	72	49	28	30	40	50	78	50	
8	13,15	13,66	14,42	12,65	11,86	12,49	13,02	13,04	69	62	65	50	45	55	64	59	
9	12,19	12,62	11,87	12,77	11,74	11,95	13,09	12,32	71	52	35	40	44	52	70	52	
10	12,71	13,34	13,00	11,52	11,31	10,16	10,51	11,79	74	65	47	58	59	56	67	61	
11	10,96	11,06	9,52	12,19	12,47	13,20	14,49	11,98	75	52	34	48	58	66	82	59	
12	13,23	13,09	13,33	12,41	13,73	13,92	14,23	13,42	78	70	53	46	60	68	81	65	
13	13,33	13,28	14,74	15,19	15,98	16,06	15,83	14,92	88	63	64	87	80	86	91	80	
14	14,67	16,37	15,77	14,45	15,60	15,07	14,12	15,15	95	81	68	58	74	79	77	76	
15	12,41	11,21	11,27	11,79	11,24	12,62	13,00	11,93	72	54	51	53	57	74	82	63	
16	11,71	12,34	11,41	12,16	12,91	13,54	13,75	12,55	88	69	50	51	66	69	84	70	
17	12,01	11,49	10,90	14,13	14,62	14,82	14,09	13,15	82	59	44	54	67	82	85	68	
18	12,55	13,72	14,40	13,71	15,32	15,61	14,66	14,28	88	68	54	55	73	84	88	73	
19	13,19	14,29	12,26	12,26	14,96	15,06	14,60	13,80	90	56	46	49	74	85	87	72	
20	12,82	14,70	13,19	13,68	15,29	14,96	14,94	14,23	98	80	52	57	75	81	83	75	
21	13,69	17,91	15,01	15,73	14,76	14,20	11,63	14,70	80	85	64	77	81	82	74	78	
22	10,00	10,08	12,63	9,42	10,63	10,34	10,16	10,47	75	58	79	61	70	77	85	72	
23	9,18	10,23	10,50	11,03	11,33	10,30	10,29	10,41	90	71	54	57	65	64	68	67	
24	11,13	13,44	13,99	13,56	13,40	14,70	15,31	13,65	73	59	69	62	70	80	89	72	
25	13,18	12,87	11,40	8,87	10,57	10,22	10,24	11,05	87	96	63	49	67	71	84	74	
26	10,42	10,67	9,60	10,65	12,32	11,80	10,84	10,90	88	80	48	55	72	85	76	72	
27	10,77	11,09	9,26	9,57	10,49	9,74	8,80	9,96	84	68	44	43	57	61	57	59	
28	9,50	9,48	9,82	10,54	11,83	12,35	12,36	10,84	73	56	45	46	64	79	85	64	
29	10,58	11,75	12,63	12,02	12,80	13,11	12,76	12,24	87	76	59	53	70	83	90	74	
30	10,96	12,36	13,06	12,36	14,07	11,28	13,20	12,47	92	76	59	55	74	71	93	74	
D. 1ª	12,07	12,05	11,17	12,05	12,44	12,58	13,04	12,20	70	52	38	43	49	57	67	54	
» 2ª	12,69	13,16	12,68	13,20	14,21	14,48	14,37	13,54	85	65	52	56	68	77	84	70	
» 3ª	10,94	11,99	11,79	11,38	12,22	11,80	11,56	11,67	83	74	57	56	69	75	80	71	
Mese	11,90	12,40	11,88	12,21	12,96	12,95	12,99	12,47	79	64	49	52	62	70	77	65	1

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Settembre 1878.

SPECCHIO III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	
1	N	calma	S	S	SSO	S	calma	1	calma	14	13	2	3	calma	96
2	calma	SSE	S	SSO	S	SE	NE	calma	10	11	7	5	3	2	100
3	calma	N	N	N	N	N	N	calma	14	12	15	13	11	19	245
4	NNE	N	N	SE	O	NNE	N	10	20	16	10	2	12	15	326
5	N	N	ONO	OSO	SO	SSE	calma	12	8	3	19	11	5	calma	202
6	N	N	O	O	S	SE	N	8	9	3	15	7	1	2	150
7	N	NNO	O	OSO	SSE	SE	SE	9	12	1	10	3	1	4	163
8	N	NO	N	N	NNO	N	NO	2	1	5	15	6	3	1	123
9	NNO	NNO	SO	O	OSO	calma	S	1	2	6	11	3	calma	1	107
10	NNO	ESE	S	NNE	N	N	N	1	3	19	20	15	9	11	226
11	N	N	ENE	ESE	N	N	N	11	5	1	19	12	11	12	221
12	N	N	E	O	OSO	SO	ONO	15	8	3	2	6	3	3	141
13	NO	NNE	SSE	SSE	S	NO	calma	6	3	10	14	3	1	calma	110
14	calma	calma	OSO	S	S	S	SE	calma	calma	8	8	7	7	9	104
15	SSE	S	SSO	SSO	OSO	NO	SSO	12	15	13	10	7	2	1	223
16	NNO	calma	SO	OSO	OSO	calma	calma	3	calma	2	7	8	calma	calma	88
17	N	N	ESE	O	OSO	calma	calma	9	7	3	15	3	calma	calma	117
18	NNO	N	SSO	OSO	O	SSO	calma	4	2	4	12	9	1	calma	107
19	N	NNO	OSO	OSO	OSO	SSO	calma	4	1	3	11	8	1	calma	101
20	N	NNE	S	S	SSE	ESE	E	5	1	7	10	14	6	2	136
21	calma	E	SE	S	ESE	S	S	calma	3	20	11	2	12	6	200
22	ESE	SE	S	ENE	ESE	calma	NNE	11	16	13	9	3	calma	3	169
23	N	NE	SE	SO	S	ESE	ESE	6	1	3	9	10	15	7	170
24	E	ESE	SE	SE	SE	SE	SSE	7	12	39	29	39	41	12	554
25	SSO	SE	ESE	SSE	SSE	calma	NNO	1	8	3	8	4	calma	9	139
26	SO	SE	OSO	O	OSO	NNO	ONO	1	1	5	17	15	2	2	138
27	N	N	NNO	N	N	N	N	10	20	18	17	16	16	7	286
28	N	N	NNO	S	OSO	SSE	calma	2	4	3	10	5	2	calma	104
29	NNO	N	SSO	SSO	OSO	SE	SE	3	1	2	7	6	1	1	61
30	O	calma	SSO	SSO	NO	SO	NO	3	calma	8	4	1	1	2	58
D. 1a	—	—	—	—	—	—	—	4,4	7,9	9,0	13,5	6,7	4,8	5,5	174
» 2a	—	—	—	—	—	—	—	6,9	4,2	5,4	10,8	7,7	3,2	2,7	135
» 3a	—	—	—	—	—	—	—	4,4	6,6	11,4	12,1	10,1	9,0	4,9	188
	—	—	—	—	—	—	—	5,2	6,2	8,6	12,1	8,2	5,7	4,4	166

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Settembre 1878.

SPECCHIO IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto 6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	Altezza della pioggia in millimetri	Ozono 9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p	Meteore varie	ANNOTAZI
1	1	0	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,5	9,9	1,5	3,5		
2	9	9	3	2	4	8	5	5,7	—	2,0	8,5	6,0	8,0	Goccie, lampi	Goccie nel mattii pi a NE nella
3	2	1	5	9	6	8	4	5,0	2,5	9,0	6,0	5,0	5,0	Temp. p. v. f.	Temp. nel pom. N forte.
4	3	4	2	4	0	0	0	1,9	—	6,0	5,0	5,0	2,0	Vento forte	Vento N forte i la giornata.
5	0	0	0	1	2	1	0	0,6	—	6,0	5,0	5,0	2,0		
6	0	0	0	5	6	7	1	2.7	—	6,5	5,0	5,0	5,0	Temporale	Temp. in distan nel pom.
7	1	2	5	5	5	1	4	3,3	—	6,5	5,5	5,5	2,5	Temporale	Temp. in distan nel pom.
8	8	10	10	7	4	7	3	7,0	1,2	4,5	6,0	6,0	6,0	Piog. e lampi	Piogg. legg. nel lampi al SE nel
9	4	3	3	2	2	0	2	2,3	—	4,0	5,0	5,0	3,0		
10	6	8	8	3	1	1	0	3,9	0,7	3,0	3,5	5,5	6,0	Temp., piog.	Temp. in dist. al tuono e poca p.
11	1	1	5	9	9	9	10	6,3	0,3	7,0	3,5	4,0	5,5	Piogg., lampi	Piogg. legg. nel e lampi al S.
12	9	9	8	4	7	2	2	5,7	0,0	6,5	4 5	5,0	5,5		
13	5	4	9	8	7	4	4	5,9	57,2	5,5	6,0	4,5	0,5	Temp., piog.	Temp. nel pom. co gia d'rottissim
14	3	3	4	3	6	0	8	3,9	1,0	0,5	3,5	5,0	5,0	Pioggia	Poca pioggia all matt.
15	2	4	3	4	1	0	2	2,3	—	6,0	4,5	4,0	3,0		
16	1	0	3	1	2	4	9	2,9	—	4,5	6,0	6,0	3,5		
17	0	1	1	1	2	0	0	0,7	—	6,5	4,5	5,5	2,5		
18	0	0	3	1	0	0	0	0,6	—	6,0	5,5	5,5	4,0		
19	0	0	1	0	0	0	2	0,4	—	5,0	4,5	4,5	3,5		
20	0	0	1	3	5	5	5	2,7	—	5,0	4,5	4,5	3,5	Nebbia	Nebb. densa in matt.
21	10	9	9	7	10	8	2	7,9	11,5	3,0	5,0	4,5	4,0	Temp., piog.	Temporali con p del mezzodi e n
22	3	2	10	9	3	0	0	3,9	1,6	5,5	6,0	5,5	4,0	Piogg., lampi	Piog. prima del m lampi al NE nel
23	1	2	2	4	9	3	2	3,3	—	7,5	4,0	4,0	3,5		
24	8	8	3	8	8	5	5	6,4	4,9	6,5	7,0	4,5	6,0	Temp. p. v. f.	Piogg. con lamp sera e vento pr
25	10	9	4	3	4	1	7	5,4	28,6	7,0	8,0	8,0	1,0	Temp. piogg.	Temp. con piogg. nel matt., lamp
26	5	5	4	3	6	1	8	4,6	4,0	4,5	6,5	4,5	5,0	Temp. piogg.	Temp. con piogg sera.
27	1	1	3	3	1	0	0	1,3	—	6,0	6,0	3,5	5,0		
28	0	0	1	1	0	0	1	0,4	—	6,0	5,0	4,5	4,5		
29	1	1	2	2	0	0	0	0,9	—	3,0	7,0	6,5	3,5		
30	1	0	4	1	0	1	0	1,0	—	3,0	5,5	5,5	2,5		
D. 1a	3,4	3,7	3,6	3,8	3,0	3,3	1,9	3,3	4,4	4,8	5,9	5,0	4,3		
» 2a	2,1	2,2	3,8	3,4	3,9	2,4	4,2	3,1	58,5	5,3	4,7	4,9	3,7		
» 3a	4,0	3,7	4,2	4,1	4,1	1,9	2,5	3,5	50,6	5,2	6,0	5,1	3,9		
Mese	3,2	3,2	3,9	3,8	3,7	2,5	2,9	3,3	113,5	5,1	5,5	5,0	4,0		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Ottobre 1878.

Specchio I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0° — 6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media
	700 mm. +							
1	58,78	59,39	58,93	58,22	58,32	58,61	58,22	58,64
2	57,51	57,62	57,77	57,37	57,90	58,77	59,23	58,02
3	60,07	60,89	60,70	59,91	60,45	61,24	61,56	60,69
4	61,76	62,04	61,66	60,70	61,28	62,24	63,05	61,82
5	62,81	63,65	63,13	62,35	62,47	62,99	63,10	62,93
6	62,77	63,15	62,40	61,43	61,78	62,01	61,76	62,19
7	61,27	61,84	61,45	60,42	60,19	60,94	60,64	60,96
8	59,55	59,79	58,82	57,29	56,53	55,53	54,09	57,37
9	55,48	56,72	56,21	56,28	56,72	56,98	57,30	56,38
10	57,78	59,04	58,76	58,38	59,17	59,87	60,42	59,08
11	60,04	60,47	60,29	59,72	59,97	60,34	60,48	60,19
12	60,38	60,68	60,24	59,02	59,15	59,59	58,95	59,72
13	56,43	56,20	54,31	52,00	52,93	53,00	53,18	54,01
14	52,43	53,57	53,95	54,07	55,37	55,62	56,04	54,44
15	56,21	56,55	56,48	56,02	56,07	56,62	56,90	56,41
16	57,61	58,59	58,54	58,17	58,77	59,32	59,44	58,63
17	58,56	59,48	58,99	57,84	58,42	58,51	58,41	58,59
18	57,11	57,28	56,69	55,59	55,77	55,35	54,82	56,09
19	54,93	55,87	56,04	56,06	56,42	57,23	57,28	56,26
20	57,19	58,19	57,87	56,93	57,44	57,31	57,37	57,48
21	55,82	56,94	56,46	55,39	55,45	55,11	54,63	55,69
22	53,30	53,74	53,77	52,49	52,49	52,81	52,84	53,06
23	52,94	54,31	54,67	54,59	55,00	56,03	56,33	54,84
24	55,75	57,02	56,89	56,31	57,26	57,57	57,78	56,84
25	56,60	57,50	56,88	55,58	55,37	55,06	54,16	55,88
26	52,48	53,71	53,94	54,02	54,07	54,26	53,97	53,78
27	53,01	53,49	53,05	52,36	51,81	51,91	51,10	52,39
28	50,10	50,99	50,66	49,97	50,93	51,52	52,27	50,92
29	52,00	53,37	53,21	53,26	53,20	53,32	53,14	53,07
30	53,67	54,17	55,33	54,54	55,65	54,55	54,53	54,63
31	55,79	56,31	56,22	36,30	56,16	56,09	55,64	56,07
D. 1ª	59,77	60,41	59,98	59,24	59,48	59,92	59,94	59,81
» 2ª	57,09	57,69	57,34	56,54	57,03	57,29	57,25	57,18
» 3ª	53,77	54,69	54,64	54,07	54,31	54,38	54,22	54,29
Mese	56,88	57,60	57,32	56,62	56,94	57,20	57,14	57,09

Giorno	Termometro Centigrado — 6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Temperatura — Media	Massima	Minima
	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
1	14,4	18,7	24,4	24,0	21,1	18,8	17,7	19,9	25,2	14,2
2	15,8	20,5	23,9	23,6	20,4	18,0	16,0	19,7	25,0	15,0
3	14,5	19,0	23,4	24,2	20,8	18,8	14,8	19,4	24,7	14,3
4	11,5	15,9	21,8	23,4	19,8	16,5	13,0	17,4	23,6	11,4
5	9,8	13,8	22,2	23,0	19,4	16,6	13,7	16,9	24,0	9,5
6	10,7	16,0	22,0	23,3	19,8	16,3	13,6	17,4	24,0	10,0
7	10,5	16,3	22,2	23,0	19,4	17,4	14,7	17,6	24,1	10,1
8	12,6	16,6	22,8	22,5	21,0	21,5	21,3	19,8	23,9	11,9
9	17,2	20,0	21,0	21,2	18,2	16,2	15,0	18,4	22,0	16,2
10	13,6	16,7	21,1	21,7	18,0	16,5	13,9	17,4	22,7	13,0
11	13,7	17,8	21,7	22,7	20,1	18,4	16,8	18,7	23,2	13,1
12	15,4	18,8	22,9	23,4	20,6	17,8	16,2	19,3	24,1	15,0
13	16,8	16,3	16,5	17,1	17,6	17,4	16,9	16,9	19,4	14,7
14	16,3	18,2	19,8	19,6	16,7	15,2	15,4	17,3	20,8	16,0
15	13,5	17,0	20,8	21,0	18,9	17,4	15,8	17,8	21,6	13,0
16	13,7	16,5	21,6	22,5	19,2	17,1	15,4	18,0	23,1	13,3
17	13,0	15,5	20,9	22,6	18,8	17,8	15,0	17,7	23,0	12,2
18	13,9	17,2	23,4	22,7	20,6	20,9	20,5	19,9	23,7	13,6
19	16,1	18,2	21,7	21,2	19,2	17,8	16,8	18,7	22,5	15,6
20	15,6	18,2	21,8	21,7	18,1	17,5	16,2	18,4	22,6	15,0
21	14,7	17,7	20,8	21,2	19,2	18,8	18,8	18,7	22,2	14,4
22	19,7	21,4	22,9	22,8	20,7	20,3	19,4	21,0	23,9	18,5
23	16,9	19,9	21,8	21,4	18,8	16,4	15,2	18,6	22,4	15,7
24	14,8	17,7	21,8	21,0	17,6	16,7	15,0	17,8	22,1	13,6
25	12,6	15,6	20,6	20,1	17,7	16,8	17,6	17,3	21,4	12,3
26	18,5	20,6	22,8	22,1	19,2	18,9	18,6	20,1	23,3	16,5
27	18,7	20,9	23,0	22,4	19,7	19,4	19,4	20,1	23,2	17,6
28	19,6	20,9	22,1	21,8	18,7	17,8	15,8	19,5	22,6	17,8
29	14,6	15,4	18,8	18,8	15,7	13,5	13,4	15,7	19,4	13,1
30	12,9	16,7	18,1	17,8	15,8	14,4	15,6	15,9	18,7	11,8
31	11,4	12,4	16,4	15,9	14,4	14,2	13,9	14.1	17,1	10,3
D. 1ª	13,1	17,4	22,5	23,0	19,8	17,7	15,4	18,4	23,9	12,6
» 2ª	14,8	17,4	21,1	21,5	18,9	17,7	16,5	18,3	22,4	14,2
» 3ª	15,9	18,1	20,8	20,5	18,0	17,0	16,6	18,1	21,5	14,7
Mese	14,6	17,6	21,5	21,7	18,9	17,5	16,2	18,3	22,6	13,8

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio

Ottobre 1878.

SPECCHIO II.

Giorno	Umidità assoluta								Umidità relativa								Acqua evaporata
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media diurna	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media diurna	
1	11,25	12,04	12,55	12,70	14,25	13,32	12,65	12,68	92	75	55	58	77	83	84	75	1
2	11,79	13,35	14,66	11,15	12,19	11,65	11,39	12,31	88	74	66	52	68	76	84	73	2
3	10,12	9,56	9,61	9,63	9,78	8,30	7,24	9,18	82	58	45	43	50	52	58	55	3
4	7,19	8,75	7,99	9,17	10,35	10,53	7,90	8,84	71	65	41	43	60	75	71	61	3
5	6,82	7,85	4,66	8,97	11,02	10,88	9,30	8,50	75	67	23	43	66	77	80	62	3
6	7,67	7,90	7,12	8,36	9,93	8,96	8,34	8,33	80	59	36	39	52	65	72	58	3
7	8,03	8,77	8,60	10,36	10,80	10,88	10,13	9,65	84	64	43	50	65	74	81	66	1
8	9,21	10,00	11,79	12,60	13,99	12,24	12,56	11,77	85	71	57	63	76	64	67	69	3
9	12,59	13,66	13,62	11,34	12,32	11,41	10,95	12,27	86	78	73	60	80	83	87	78	2
10	10,41	11,53	11,46	9,47	11,01	10,79	10,22	10,70	90	81	62	49	72	78	83	74	1
11	10,08	11,13	12,47	12,79	14,07	13,57	12,32	12,35	86	73	65	62	80	86	87	77	0
12	11,33	12,57	10,67	10,96	12,22	12,50	11,55	11,69	87	78	51	51	68	83	84	72	2
13	11,60	12,11	12,50	10,29	13,30	13,27	12,55	12,23	91	88	90	72	89	90	88	85	1
14	12,77	13,17	11,08	10,47	11,53	10,76	11,26	11,58	93	84	64	62	81	84	87	79	1
15	10,20	11,56	12,31	11,23	12,96	12,24	10,23	11,53	88	80	68	61	80	83	84	78	1
16	10,61	11,65	11,31	11,98	13,08	12,86	12,09	11,94	91	83	59	59	79	89	93	79	1
17	10,50	11,14	13,11	13,24	13,32	13,09	11,78	12,31	94	85	71	65	83	87	93	82	1
18	11,09	12,22	13,16	12,64	12,99	12,99	13,77	12,69	93	84	61	62	72	70	76	74	2
19	13,04	13,69	12,64	12,80	13,38	12,72	12,32	12,94	96	88	65	68	81	84	87	81	2
20	12,91	13,48	13,83	11,85	13,60	12,98	12,83	13,07	98	86	71	61	88	88	86	82	1
21	11,34	12,50	14,28	12,92	13,53	13,08	12,57	12,89	91	83	78	69	82	82	78	80	1
22	12,92	13,91	15,22	15,56	15,80	15,61	13,72	14,68	76	73	73	76	87	89	82	79	1
23	12,11	13,20	13,40	12,80	13,62	12,42	11,45	12,71	85	76	70	68	84	90	89	80	1
24	11,28	11,77	12,10	11,08	11,55	11,45	10,95	11,45	90	78	62	60	77	81	87	76	1
25	9,58	10,94	11,86	12,22	13,00	12,18	12,56	11,76	88	83	65	70	87	86	84	80	1
26	14,43	15,86	12,88	10,69	13,84	13,87	13,44	13,57	91	88	62	64	84	85	84	80	1
27	14,77	15,02	12,61	12,19	14,69	15,78	15,56	14,37	92	82	61	60	87	94	92	81	2
28	15,13	16,28	16,21	15,01	13,38	13,42	11,37	14,41	89	88	81	78	83	88	85	85	1
29	10,19	11,06	10,66	9,34	9,26	9,17	7,90	9,65	82	85	66	61	70	79	69	73	1
30	7,05	7,35	7,48	8,91	9,27	9,85	9,86	8,54	63	52	48	59	69	81	75	64	2
31	6,41	5,89	4,77	6,46	8,18	8,36	8,67	6,96	54	55	34	49	67	69	73	57	2
D. 1ª	9,51	10,34	10,21	10,38	11,56	10,90	10,07	10,42	83	69	50	50	67	73	77	67	2
» 2ª	11,41	12,27	12,31	11,83	13,05	12,70	12,07	12,23	91	81	67	62	80	84	86	79	1
» 3ª	11,39	12,16	11,95	11,56	12,27	12,38	11,64	11,91	82	77	64	65	77	84	82	76	2
Mese	10,77	11,59	11,49	11,26	12,29	11,99	11,26	11,52	85	76	60	59	75	80	82	74	6

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Ottobre 1878.

SPECCHIO III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	
1	calma	N	SE	S	S	SSE	ESE	calma	4	4	8	13	3	2	146
2	N	NE	SSO	OSO	SSO	calma	N	4	3	10	5	3	calma	4	184
3	N	N	N	NO	OSO	NNO	N	8	8	5	2	7	9	7	163
4	N	calma	N	O	OSO	E	NNO	3	calma	1	5	6	1	2	80
5	N	N	NNO	O	ONO	calma	N	6	4	1	6	8	calma	5	87
6	N	N	ONO	S	SO	calma	N	6	4	1	5	2	calma	4	69
7	N	calma	S	S	S	calma	N	7	calma	4	9	2	calma	2	88
8	N	NNO	ESE	ESE	ESE	ESE	E	1	2	23	26	23	29	21	353
9	SE	SE	S	SSO	SSO	SSE	N	4	5	6	12	6	6	2	144
10	N	N	S	SSO	SSO	S	NE	4	7	2	11	9	1	2	99
11	N	NNE	S	SO	SSO	SSE	NO	7	4	7	9	4	2	1	112
12	N	NNO	S	S	SO	S	N	7	3	7	7	1	1	1	93
13	E	E	ESE	SE	S	SE	SE	5	10	14	24	12	9	10	242
14	SE	S	S	SSO	S	calma	calma	4	3	4	15	5	calma	calma	103
15	N	calma	S	SSE	SSE	N	NO	3	calma	12	16	5	2	3	133
16	NO	NO	calma	O	O	calma	N	8	7	calma	8	2	calma	1	92
17	N	N	calma	SO	SSO	calma	N	1	8	calma	5	4	calma	2	64
18	N	calma	SE	SSE	SSE	SSE	SE	1	calma	27	17	11	15	22	252
19	E	calma	S	SO	calma	calma	calma	3	calma	9	5	calma	calma	calma	103
20	calma	calma	S	S	calma	calma	N	calma	calma	8	6	calma	calma	3	50
21	N	N	calma	SE	SE	SE	N	4	5	calma	9	12	11	2	145
22	SE	SSE	SSE	SE	S	SSE	S	18	17	31	24	12	8	10	386
23	SSO	O	SSO	SSO	SSO	S	SSE	3	4	7	7	1	2	1	108
24	calma	calma	S	SSE	SSE	SE	E	calma	calma	10	19	9	4	1	136
25	N	calma	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	5	calma	10	16	10	5	13	208
26	SSE	SSE	S	SSO	S	SSE	SE	13	6	15	18	12	16	6	291
27	SSE	SSE	SE	S	SSE	SSE	SSE	16	20	21	19	12	11	11	347
28	SSE	SSE	SSO	SO	ONO	O	SO	15	18	16	6	8	3	10	276
29	SE	SSE	S	SSO	SSE	SE	SSE	4	11	11	14	9	3	8	210
30	O	O	SO	O	SO	S	SO	7	9	13	11	11	9	7	195
31	N	N	O	S	SO	SO	O	15	5	2	9	7	7	7	173
D. 1a	—	—	—	—	—	—	—	4,3	3,7	3,6	8,9	7,9	4,9	5,1	131
» 2a	—	—	—	—	—	—	—	3,9	3,5	8,8	11,2	4,4	2,9	4,3	124
» 3a	—	—	—	—	—	—	—	9,1	8,6	13,3	13,8	9,4	7,2	6,9	225
	—	—	—	—	—	—	—	5,8	5,9	8,6	11,3	7,2	5,0	5,4	160

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Ottobre 1878.

SPECCHIO IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto 6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	Altezza della pioggia in millimetri	Ozono 9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p	Meteore varie	ANNOTAZI
1	1	5	4	2	0	0	1	1,9	—	4,5	4,5	3,5	3,5		
2	1	1	4	1	0	0	0	1,0	—	5,0	5,5	4,5	1,5		
3	0	0	1	2	0	0	0	0,4	—	7,0	6,0	6,0	3,5		
4	2	3	1	1	0	0	0	1,0	—	6,0	4,5	4,5	0,5		
5	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	5,0	4,5	3,5	3,5		
6	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	5,5	3,5	4,0	2,0		
7	1	1	3	4	3	2	3	2,4	—	6,0	4,5	4,5	0,5	Alone lunare	Alone lun. a tar
8	5	2	9	9	9	10	10	7,7	—	4,0	6,5	3,5	6,5	Piogg., temp.	Poca piogg. e tarda sera.
9	10	9	7	4	0	0	0	4,3	41,2	8,0	4,5	3,5	1,0	Piogg., temp.	Gran temp. con gran lampi, tuono
10	0	0	1	1	0	0	5	1,0	—	4,0	4,5	4,5	0,0	Alone lunare	Alone lun. vers
11	1	4	8	5	8	2	4	4,6	—	2,0	3,5	3,5	2,0	Goccie	Gocc. verso le 11
12	7	1	3	1	0	1	10	3,3	—	4,5	4 0	3,0	2,5		
13	10	10	10	10	5	10	9	9,1	75,0	3,5	9,0	7,0	5,5	Piogg., lampi	Pioggie dir. nell nel pom., lampi
14	5	5	8	8	10	7	10	7,6	5,0	7,5	7,5	5,5	6,5	Piog. e temp.	
15	1	1	9	3	2	1	2	2,7	3,0	5,0	4,5	0,5	3,5	Pioggia	Piogg. nella not
16	0	0	1	1	0	0	1	0,4	—	3,5	5,5	5,0	4,5		
17	0	0	0	2	0	0	2	0,6	—	3,5	4,5	4,5	0,0		
18	4	5	1	6	8	8	9	5,9	—	2,5	4,5	2,5	0,5	Lampi, v. f.	Vento forte dal matt. sino a s
19	2	4	3	3	3	5	5	3,6	47,2	4,5	3,5	6,0	0,0	Piog., temp.	Gran temp. con f piog. dir. nell
20	4	1	3	1	1	0	4	2,0	18,0	1,5	5,5	5,0	3,5	Pioggia	Piogg. dir. nella
21	9	9	10	3	5	6	10	7,4	0,0	6,0	5,5	4,0	4,5	Goccie	Goccie dopo le 1 ed alle 7.h ser
22	3	3	7	8	6	10	10	6,7	—	7,0	3,5	3,5	0,0	Lampi	Lampi al N nel
23	2	3	2	2	1	1	3	2,0	0,7	4,5	6,5	5,0	0,5	Pioggia	Poca piogg. nell
24	3	5	4	1	0	0	0	1,9	—	5,0	4,5	4,0	3,0		
25	1	4	6	10	4	1	2	4,0	3,5	4,0	5,0	1,5	4,5	Pioggia	Piogg. alle 4.h
26	4	7	3	5	4	1	3	3,9	0,7	7,0	3,5	4,0	3,0	Pioggia	Poca piogg. nel
27	2	4	3	1	1	3	7	3,0	—	7,0	0,5	0,5	0,0	Lampi, temp.	Temp. in dist. matt. e nella
28	7	9	10	9	8	10	10	9,0	1,0	8,5	1,0	0,0	0,5	Pioggia	Piogg. legg. nell
29	10	10	8	9	4	1	5	6,7	2,6	8,5	4,0	3,5	3,0	Piog. e lampi	Piogg. nella not nella sera.
30	2	0	1	5	8	1	9	3,7	1,0	3,5	4,5	3,5	3,5	Pioggia	Poca piogg. nell
31	1	1	2	4	7	10	9	4,9	0,2	7,0	5,5	3,5	4,5	Pioggia	Poca piogg. ver
D. 1ª	2,0	2,1	3,0	2,4	1,2	1,2	1,9	2,0	41,2	5,5	4,9	4,2	2,3		
» 2ª	3,4	3,1	4,6	4,0	3,7	3,4	5,6	4,0	148,2	3,8	5,2	4,3	2,9		
» 3ª	4,0	5,0	5,1	5,2	4,4	3,9	6,2	4,8	9,7	6,2	4,0	3,0	2,5		
Mese	3,1	3,4	4,2	3,9	3,1	2,8	4,6	3,6	199,1	5,2	4,7	3,8	2,6		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Novembre 1878.

SPECCHIO I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0° 6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	Termometro Centigrado 6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Temperatura Media	Massima	Minima
	700 mm. +								°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	55,99	56,96	56,71	56,26	56,55	56,35	54,72	56,22	9,6	11,3	15,3	16,2	14,2	12,2	10,4	12,7	16,7	8,6
2	49,16	46,22	45,03	45,25	46,56	46,88	48,83	46,85	13,8	13,1	15,5	10,7	9,8	8,2	6,2	11,0	17,2	8,2
3	48,24	49,36	48,84	48,83	50,04	51,31	52,75	49,91	4,9	7,2	10,7	7,3	6,9	5,9	4,5	6,8	11,6	4,5
4	53,39	54,41	53,87	52,92	52,76	52,11	50,00	52,78	1,9	4,3	11,6	12,5	9,7	9,2	10,1	8,5	13,0	1,4
5	47,68	46,14	42,76	39,73	42,57	44,99	44,16	44,00	7,3	8,2	10,2	9,9	9,8	9,2	9,0	9,1	11,8	6,9
6	42,40	43,91	45,09	46,16	46,96	48,31	49,98	46,11	9,5	11,1	13,4	12,3	11,1	10,9	7,1	10,8	13,7	8,5
7	50,82	52,96	52,06	51,85	52,60	58,35	54,82	52,71	5,1	9,6	12,8	13,2	12,6	11,3	8,2	10,4	14,2	4,5
8	55,86	56,99	56,84	56,35	56,49	57,10	57,25	56,70	7,6	10,1	14,7	14,4	12,2	10,7	9,4	11,3	15,5	6,9
9	57,04	57,13	55,76	56,11	58,16	59,80	60,92	57,90	7,2	8,6	15,5	13,9	10,7	8,1	5,6	9,9	15,6	5,5
10	62,27	63,85	63,65	63,24	63,60	64,28	63,72	63,52	2,1	5,4	10,3	12,4	9,8	6,2	4,1	7,2	13,7	1,2
11	61,33	61,30	59,65	58,06	56,52	56,21	55,39	58,37	7,1	10,3	14,1	14,2	13,8	13,8	14,1	12,5	15,0	2,4
12	54,39	54,16	53,39	52,60	52,28	52,46	52,81	53,17	12,0	12,7	16,2	14,1	13,8	13,7	11,5	13,4	16,6	11,5
13	51,60	52,56	52,15	51,43	49,95	48,68	47,05	50,49	10,8	14,6	15,3	16,1	15,6	16,0	15,0	14,9	16,4	9,6
14	41,20	40,70	37,87	41,88	45,51	47,95	49,52	43,45	15,5	12,8	12,7	9,5	9,8	10,3	10,5	11,6	16,6	9,5
15	51,93	53,19	53,81	54,32	55,14	55,96	55,80	54,31	9,8	10,9	13,3	12,4	9,8	9,5	9,6	10,6	13,6	8,1
16	55,31	55,77	55,13	54,12	53,60	53,60	53,64	54,45	11,1	12,4	15,8	15,2	14,1	14,8	13,1	13,8	16,0	8,8
17	53,81	53,80	54,61	54,45	54,49	55,22	55,31	54,53	11,2	11,5	14,8	14,2	11,8	10,3	8,4	11,7	15,5	10,2
18	53,98	54,31	53,95	54,06	54,15	54,73	54,65	54,26	6,6	9,3	10,8	11,0	10,7	10,5	10,4	9,9	12,6	5,5
19	54,66	56,16	57,55	56,13	55,96	56,22	55,58	56,05	11,1	9,7	9,8	10,5	11,8	12,1	9,6	10,7	12,8	8,8
20	51,69	50,91	49,32	52,11	54,01	55,44	56,55	52,86	12,5	13,8	11,8	13,2	12,1	12,5	11,0	12,7	16,8	8,6
21	55,81	55,96	55,02	52,94	51,56	52,05	53,16	53,79	10,2	12,0	12,6	15,1	12,3	10,8	9,6	11,7	15,6	9,7
22	54,08	55,78	56,40	56,09	56,99	57,90	58,61	56,55	11,2	12,3	13,8	12,9	11,5	11,2	11,2	12,0	14,9	9,4
23	58,92	59,74	59,80	59,85	60,68	61,32	61,79	60,30	10,4	11,5	14,8	13,2	11,5	10,0	8,5	11,4	15,0	8,5
24	61,86	62,54	62,20	61,31	61,16	61,05	60,81	61,56	7,3	8,2	12,6	14,9	12,5	11,1	11,2	11,1	15,2	6,3
25	59,57	60,22	59,38	59,63	58,70	58,88	59,29	59,38	12,8	13,8	17,2	17,0	14,3	13,2	13,6	14,6	17,8	10,2
26	58,25	58,93	58,49	58,03	58,14	59,38	59,02	58,61	13,8	16,8	17,2	17,2	17,1	17,2	17,2	16,6	17,5	10,7
27	58,08	58,68	57,72	56,27	56,24	55,08	55,45	56,79	17,1	17,6	19,2	19,2	17,1	18,0	18,0	18,0	19,8	16,1
28	53,42	53,55	53,56	53,57	53,38	52,96	51,87	53,19	18,4	18,5	18,8	18,2	17,8	18,0	17,2	18,1	19,0	17,2
29	52,76	53,57	53,73	53,77	54,18	53,86	55,31	53,88	13,1	14,8	15,9	15,6	12,8	12,2	11,7	13,7	18,5	12,2
30	54,54	54,70	54,34	53,32	53,18	52,90	52,15	53,58	12,3	12,1	14,1	13,3	11,6	10,7	9,0	11,9	14,5	9,7
1ª	52,29	52,79	52,06	51,67	52,64	53,50	53,72	52,67	6,9	8,9	13,0	12,3	10,7	9,2	7,5	9,8	14,3	5,6
2ª	53,00	53,29	52,74	52,92	53,16	53,64	53,63	53,19	10,8	11,8	13,5	13,0	12,3	12,4	11,3	12,2	15,2	10,3
3ª	56,73	57,37	57,04	56,48	56,42	56,54	56,75	56,76	12,7	13,7	15,6	15,7	13,9	13,2	12,7	13,9	16,8	11,0
ese	54,01	54,48	53,95	53,69	54,07	54,56	54,70	54,21	10,1	11,5	14,0	13,7	12,3	11,6	10,5	12,0	15,4	9,0

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio

Novembre 1878.

Specchio II.

Giorno	Umidità assoluta 6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media diurna	Umidità relativa 6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media diurna	Acqua evaporata
1	7,51	7,73	5,49	6,27	6,51	7,12	7,39	6,86	84	77	42	46	54	67	78	64	1
2	9,37	10,05	9,38	6,91	6,57	5,96	5,36	7,66	80	90	72	72	77	74	76	77	1
3	5,72	6,83	6,17	5,64	5,78	5,89	5,35	5,91	89	90	64	74	78	85	85	81	1
4	4,75	4,97	4,95	4,36	3,82	5,30	6,36	5,21	91	80	49	40	65	61	70	65	1
5	6,50	5,10	8,39	8,51	7,63	8,40	8,81	7,62	85	63	91	94	84	97	96	87	1
6	8,57	8,99	6,58	5,72	4,81	4,82	5,87	6,48	97	91	58	54	49	49	78	68	2
7	5,75	6,10	8,21	7,53	7,78	7,61	7,33	7,19	87	69	75	66	72	76	90	76	1
8	6,91	7,15	8,25	7,89	7,77	8,09	7,56	7,65	89	77	67	64	74	84	85	77	1
9	7,10	7,43	7,82	4,88	5,66	5,16	5,04	6,16	94	89	60	41	59	64	74	69	2
10	4,53	4,75	4,81	4,53	5,65	4,74	4,54	4,79	86	71	52	42	63	67	74	65	1
11	4,82	5,35	6,10	7,73	9,05	9,56	11,43	7,72	64	58	51	64	77	82	95	70	
12	9,88	10,28	10,16	11,36	10,74	11,01	9,87	10,47	95	95	74	95	92	94	98	92	
13	8,99	9,87	9,90	10,49	10,52	11,73	11,99	10,48	94	79	76	77	80	87	94	84	
14	11,20	10,16	10,55	7,40	6,93	6,52	7,06	8,55	86	93	96	84	76	70	76	88	
15	7,19	7,43	8,02	7,72	7,34	7,40	7,40	7,50	85	76	71	72	82	84	83	79	
16	8,20	9,01	7,95	9,30	9,45	9,34	10,18	9,06	83	84	60	72	79	75	91	78	
17	8,81	9,36	9,21	7,86	8,38	8,45	7,44	8,50	90	93	74	65	82	91	90	84	
18	5,64	7,56	8,74	8,87	7,97	7,73	7,50	7,71	78	88	91	91	83	82	80	85	
19	8,20	7,57	8,75	8,83	8,14	7,65	7,17	7,97	83	84	97	88	79	73	80	83	
20	8,95	8,29	8,69	8,46	9,19	9,33	8,63	8,80	83	91	84	75	88	87	89	82	
21	7,91	8,56	9,52	6,94	7,71	7,67	8,10	8,06	85	82	88	54	73	80	91	79	
22	7,79	7,53	8,23	8,51	6,68	8,62	8,56	8,27	77	71	70	77	86	87	86	79	
23	8,03	8,75	9,02	8,46	7,96	7,92	7,33	8,21	86	86	72	75	79	87	89	82	
24	6,39	6,72	8,26	8,83	8,57	7,73	7,73	7,75	84	83	77	70	80	79	77	79	
25	7,17	7,78	8,54	7,56	9,12	9,09	9,42	8,38	65	67	59	52	76	80	82	69	
26	9,69	10,84	11,78	11,84	11,70	11,93	11,90	11,38	83	76	81	82	81	82	83	81	
27	10,50	10,13	10,00	8,89	9,61	8,79	8,72	9,52	73	68	61	54	66	57	57	62	
28	7,88	8,49	10,38	10,39	10,99	10,97	11,22	10,05	50	53	64	67	72	71	77	65	
29	8,89	9,68	8,75	7,45	8,39	9,51	7,60	8,61	81	77	65	57	77	90	74	74	
30	8,26	8,02	7,05	7,53	7,96	6,97	7,60	7,63	78	76	59	66	78	72	89	74	
D. 1ª	6,67	6,91	7,01	6,22	6,20	6,31	6,36	6,55	88	80	63	59	68	72	81	73	
» 2ª	8,19	8,49	8,81	8,75	8,77	8,87	8,87	8,68	84	82	77	78	82	83	88	82	
» 3ª	8,25	8,65	9,15	8,64	9,07	8,90	8,82	8,79	76	74	70	65	77	79	81	74	
Mese	7,70	8,02	8,32	7,87	8,01	8,03	8,02	8,01	83	79	70	67	76	78	83	76	

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Novembre 1878.

SPECCHIO III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	
1	N	N	NE	SE	ONO	calma	NNE	18	13	5	2	1	calma	2	129
2	SE	SE	O	ONO	NNE	ONO	NO	19	16	13	17	7	3	13	272
3	NNE	SE	S	NE	NE	E	N	4	6	1	14	5	2	1	96
4	calma	N	SSE	S	SSE	SE	SSE	calma	1	4	9	12	9	5	101
5	SE	E	E	E	N	calma	NNE	20	20	25	18	15	calma	4	352
6	SSO	SE	SSE	ONO	SO	SO	OSO	1	1	18	12	9	10	2	148
7	calma	S	SSO	SSO	SO	SO	calma	calma	12	15	19	14	5	calma	178
8	SSE	calma	SSE	SSO	S	SSE	SSE	4	calma	10	3	1	4	5	70
9	calma	S	O	N	ONO	N	NNE	calma	2	16	15	8	3	4	175
10	N	NNE	NE	NE	SO	calma	N	5	7	2	2	1	calma	8	83
11	N	SE	SE	SE	SE	SE	S	5	10	19	18	18	22	13	346
12	O	E	SE	S	ENE	SSE	N	14	6	6	1	2	3	3	215
13	N	SE	SSE	SE	SE	SE	S	1	16	15	19	22	27	16	350
14	S	SSE	SSO	O	SE	SO	SSO	20	23	5	26	13	14	8	452
15	S	SE	SE	SSE	SE	ESE	ESE	10	16	13	17	4	2	10	228
16	ESE	SE	SSE	SSE	SSE	S	S	5	14	31	35	32	26	19	520
17	S	SE	SSO	OSO	SO	calma	N	8	10	10	8	2	calma	3	166
18	N	NNE	SE	SE	E	E	E	5	6	2	19	7	6	1	191
19	NNE	NNE	SO	NNE	NNE	NE	NNE	11	12	5	22	13	13	20	303
20	NNE	NNE	ESE	SE	SSE	S	SE	16	13	23	18	8	20	8	460
21	SE	SE	SSE	SE	NNO	NNO	SO	8	5	15	1	4	5	5	150
22	SSO	SO	SO	SO	OSO	SO	SSO	15	8	14	22	7	7	9	293
23	SSO	SSO	SSO	S	calma	ESO	NNE	6	1	13	12	calma	4	10	182
24	NNE	NNE	N	NE	calma	E	E	11	6	9	10	calma	6	9	190
25	ENE	NE	SSE	SE	OSO	ONO	SO	9	2	23	27	4	3	3	225
26	SSE	SSE	SSE	S	S	SSE	SE	28	29	37	32	28	21	28	655
27	SE	SE	SE	SSE	SE	SSE	SE	10	23	18	28	18	30	33	578
28	SSE	SE	S	S	SE	SSE	SSE	41	44	48	38	36	36	34	929
29	NO	SSE	SO	SSO	SSE	SSO	SSO	4	8	5	10	6	8	5	225
30	calma	SSO	SSE	SO	SE	SE	N	calma	7	10	8	5	6	6	135
D. 1ª	—	—	—	—	—	—	—	7,1	7,8	10,9	11,1	7,3	3,6	4,4	160
» 2ª	—	—	—	—	—	—	—	9,5	12,6	12,9	18,3	12,1	13,3	10,1	324
» 3ª	—	—	—	—	—	—	—	13,2	13,3	19,2	18,8	10,8	12,6	14,2	357
Mese	—	—	—	—	—	—	—	9,9	11,2	14,3	16,1	10,1	9,8	9,6	280

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Novembre 1878.

Specchio IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto 6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	Altezza della pioggia in millimetri	Ozono 9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p	Meteore varie	ANNOTAZ
1	3	1	5	4	6	1	9	4,1	0,9	6,0	5,0	4,5	1,0	Pioggia	Poca piogg. nell
2	10	9	5	3	10	1	1	5,6	22,4	8,0	9,0	7,0	3,5	Temp., piog.	Temporali e pi tutta la giori
3	7	6	5	7	8	4	5	6,0	4,0	7,5	7,5	6,5	5,5	Pioggia	Poca piogg. nel nel pom. Neve a
4	0	0	0	1	5	9	10	3,6	1,0	8,5	4,5	4,5	3,5	Gelo, brina, p.	Gelo e brina, poc a tarda sera.
5	10	10	10	10	9	9	10	9,7	45,4	10,0	10,0	10,0	7,5	Piogg., temp. vento forte	Piogg. sin dopo l e a tarda sera v.
6	10	5	5	4	8	10	5	6,7	4,8	6,0	6,0	5,5	5,0	Pioggia	piogg. nel matt. sera.
7	2	10	9	9	8	1	6	6,4	8,0	7,0	8,5	4,5	4,5	Pioggia	Piogg. nel matt. sera.
8	3	3	9	9	7	3	2	5,1	0,0	7,0	4,5	1,5	2,0	Goccie	Goccie dopo le 5
9	1	1	8	8	4	0	0	3,1	0,3	0,0	5,5	4,5	2,5	Pioggia	Poca Piogg. dop
10	0	0	0	0	2	1	1	0,6	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	Gelo e brina	Brina e leggera al matt.
11	7	10	9	10	6	9	6	8,1	0,3	6,5	8,0	5,5	7,0	Pioggia	Poca piogg. alla
12	10	6	10	10	7	7	4	7,7	28,0	5,0	0,5	1,0	0,0	Piogg., temp.	Temporale nella piogg. interr. nell
13	7	5	9	8	9	10	10	8,3	5,0	0,5	8,5	6,0	6,5	Piog., temp. vento f. gran.	Temp. con piog vento S proc. a
14	10	10	10	10	6	2	8	8,0	128,5	10,0	8,5	6,5	7,5	Temp. p. dir. e grandine.	Temp. con piogg grand. nella m
15	6	4	5	3	2	1	3	3,4	1,3	5,5	4,5	1,0	3,5	Piogg. e gr.	Poca piogg. e gra il mezzodì.
16	5	7	6	3	8	10	10	7,0	3,0	9,5	7,5	4,5	5,5	Temp. p. gr. vento forte	Temp. con piogg dine nella se
17	10	8	5	2	2	1	0	4,0	18,7	10,0	5,5	6,5	0,5	Pioggia	Piogg. nella not
18	7	9	10	6	2	1	2	5,3	13,8	4,0	8,5	7,0	6,5	Piog. e temp.	Temporali nel nel pomeriggi
19	8	9	10	9	2	0	10	6,9	14,4	7,0	8,5	7,0	6,5	Temp. piogg.	Temporali con f piogg. prima e
20	7	10	9	5	4	5	7	6,7	4,2	9,0	8,5	5,5	5,5	Piogg., lampi	Piogg. legg. nel e lampi alla s
21	5	2	7	5	3	4	10	5,1	4,3	9,0	1,5	1,5	0,0	Piog. e lampi	Pioggia nella n lampi nella s
22	8	9	7	9	8	7	6	7,7	9,3	8,5	4,5	3,5	1,5	Pioggia	Piogg. interrott giornata.
23	9	2	9	9	1	1	2	4,7	0,0	0,5	4,5	4,5	0,5	Goccie	Goccie nel pom
24	4	3	7	3	0	3	8	4,0	—	6,0	1,5	1,5	0,0		
25	9	9	8	5	0	2	9	6,0	—	3,0	5,0	5,0	1,0		
26	6	9	10	10	8	10	10	9,0	0,0	6,0	8,5	3,5	6,5	Piogg. vento forte.	Vento S sempr poca piogg. nel
27	9	9	5	5	2	1	9	5,7	0,2	8,0	7,5	3,5	6,5	Vento forte	Vento SE e quasi forte.
28	8	10	10	10	9	10	10	9,6	0,0	5,5	5,5	4,5	4,5	Goccie vento procell.	Vento S a SE pr poca piogg. nel
29	9	2	1	2	9	10	10	6,1	26,2	7,5	4,5	5,0	1,5	Temp. piogg.	Temporale con nella notte e p. a
30	9	5	8	9	10	9	10	8,6	0,8	5,0	5,0	4,0	1,0	Pioggia	Poca piogg. nel e nella sera.
D. 1a	4,6	4,5	5,6	5,5	6,7	3,9	4,9	5,1	86,8	6,5	6,6	5,4	2,3		
» 2a	7,7	7,8	8,3	6,6	4,8	4,6	6,0	6,5	217,2	6,7	6,9	5,1	2,9		
» 3a	7,6	6,0	7,2	6,7	5,0	5,7	8,4	6,7	40,8	5,9	4,8	3,7	2,5		
Mese	6,6	6,1	7,0	6,3	5,5	4,7	6,4	6,1	344,8	6,4	6,1	4,7	2,6		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Dicembre 1878.

SPECCHIO I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0°								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6^h	9^h	Mezzodì	3^h	6^h	9^h	Mezzanotte	Media	6^h	9^h	Mezzodì	3^h	6^h	9^h	Mezzanotte	Media	Massima	Minima
	700 mm. +								°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	49,96	50,42	49,64	48,67	48,86	49,32	49,41	49,47	10,1	8,8	10,1	11,6	9,4	8,7	7,0	9,4	12,4	7,0
2	48,94	49,05	48,33	47,28	47,39	46,52	45,09	47,51	3,8	4,8	10,7	11,0	9,4	8,4	8,8	8,1	12,0	3,2
3	42,73	43,68	44,23	44,62	45,93	47,77	48,68	45,38	7,8	8,6	10,9	12,0	9,7	7,8	8,0	9,3	12,2	7,8
4	50,03	50,24	49,75	50,45	50,40	52,59	52,81	50,90	7,5	8,3	9,6	9,2	7,8	7,0	6,8	8,0	10,0	7,0
5	52,39	52,99	52,74	52,38	52,20	52,65	52,05	52,49	5,8	6,7	10,2	8,3	7,3	6,1	5,2	7,1	10,2	4,7
6	50,19	50,47	49,68	48,42	47,58	47,69	46,73	48,68	4,8	5,1	8,5	10,0	8,8	7,6	6,6	7,3	10,4	3,8
7	44,27	43,98	43,09	43,79	45,30	44,47	44,56	44,21	7,2	6,0	6,0	6,2	5,5	4,7	4,8	5,8	8,4	4,7
8	44,33	47,19	44,50	43,19	45,95	41,55	40,77	43,07	4,8	5,6	8,8	8,6	6,1	4,8	7,6	6,6	9,5	3,7
9	42,97	43,06	42,61	42,99	44,00	45,80	47,40	44,12	3,5	5,9	9,4	9,8	8,8	7,4	5,8	7,2	10,0	2,9
10	49,47	50,63	51,49	51,74	52,33	52,25	51,40	51,33	2,8	4,9	9,2	8,1	5,5	4,5	4,8	5,7	10,0	2,7
11	47,79	46,68	44,65	42,84	43,24	44,94	45,51	45,09	5,2	5,0	10,3	10,8	9,1	8,1	5,8	7,8	11,3	3,9
12	47,42	48,24	49,23	50,18	51,97	53,00	54,07	50,59	7,1	8,0	9,6	9,8	8,1	5,2	3,2	7,3	10,0	5,2
13	50,78	49,80	45,74	43,62	45,04	47,70	49,63	47,47	5,8	6,0	4,1	3,4	3,8	2,9	2,5	4,1	6,0	1,7
14	51,23	52,39	51,87	51,50	51,74	51,51	51,06	51,61	1,1	2,1	6,4	8,4	6,6	5,2	3,8	4,8	8,4	--0,1
15	48,93	49,12	48,35	47,47	47,26	47,47	46,86	47,92	1,2	2,4	7,0	9,1	6,6	4,5	9,0	5,0	9,1	0,9
16	46,44	46,90	51,00	51,23	52,50	53,12	52,61	50,54	2,8	4,5	6,6	6,6	3,9	2,4	1,1	4,0	7,1	2,8
17	50,20	50,15	47,93	46,43	41,68	40,60	39,26	45,18	3,1	5,2	9,8	9,4	11,5	12,6	13,5	9,3	12,8	0,3
18	40,10	42,90	44,68	46,90	49,50	50,87	51,42	46,62	8,8	7,6	10,4	11,3	7,8	6,2	4,2	8,0	13,6	6,9
19	51,82	52,30	52,40	50,45	49,78	50,16	50,11	51,00	6,9	7,1	9,1	8,7	11,3	11,9	13,0	9,7	12,0	3,7
20	50,07	50,51	50,19	49,74	48,75	48,57	48,29	49,45	12,8	14,0	15,6	15,4	15,4	15,7	14,9	14,8	16,0	11,8
21	47,97	48,89	48,84	48,69	50,52	52,74	53,84	50,21	14,1	14,7	15,2	13,6	12,1	11,0	9,3	12,9	16,0	11,9
22	54,31	55,68	55,81	56,33	57,31	57,92	58,86	56,60	4,9	5,2	11,0	10,8	7,6	5,6	4,6	7,1	11,4	4,1
23	58,50	59,19	56,76	56,79	56,62	55,29	54,42	56,80	1,8	3,0	6,8	7,6	6,1	7,2	8,8	5,9	8,2	1,5
24	55,22	55,91	55,74	55,93	56,36	58,82	60,04	56,86	7,6	7,2	8,8	12,0	9,3	7,6	5,3	8,3	12,1	6,4
25	62,54	63,68	64,25	64,12	64,58	64,57	63,93	63,95	3,8	5,2	8,4	9,8	6,4	5,4	5,0	6,3	9,9	3,3
26	61,77	61,65	60,51	59,23	58,80	58,37	57,31	59,66	5,1	5,4	5,7	8,4	10,5	10,5	12,2	8,3	10,8	3,9
27	55,81	56,49	55,55	54,73	54,43	54,53	54,40	55,13	11,9	10,8	13,4	14,4	12,4	11,5	10,6	12,1	14,6	10,1
28	55,16	56,61	56,85	58,77	59,57	60,07	59,10	57,41	8,8	10,0	13,2	13,2	11,4	10,5	8,8	10,8	13,8	8,4
29	59,57	60,53	60,32	59,87	60,10	60,77	60,48	60,38	7,4	8,2	11,8	13,6	13,8	11,2	11,4	11,1	13,9	7,6
30	60,50	61,13	61,17	61,05	61,78	63,39	63,67	61,81	11,5	10,8	12,8	14,7	11,9	10,2	8,2	11,4	15,0	10,0
31	64,44	64,94	65,14	64,40	64,58	64,44	64,29	64,60	6,1	6,0	11,2	13,1	11,1	10,6	10,2	9,8	13,4	4,4
D. 1ª	47,53	47,97	47,61	47,35	47,59	48,06	47,89	47,72	5,8	6,5	9,3	9,5	7,8	6,7	6,5	7,5	10,5	4,8
» 2ª	48,48	48,90	48,60	48,04	48,15	48,79	48,88	48,55	5,5	6,2	8,9	9,3	8,4	7,5	6,6	7,5	10,6	3,7
» 3ª	57,80	58,61	58,27	58,17	58,61	59,17	59,12	58,49	7,6	7,9	10,8	11,9	10,2	9,2	8,6	9,5	12,7	6,4
Mese	51,27	51,83	51,49	51,19	51,45	52,01	51,96	51,59	6,3	6,9	9,7	10,2	8,8	7,8	7,2	8,2	11,3	5,0

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Dicembre 1878.

SPECCHIO II.

Giorno	Umidità assoluta								Umidità relativa								Acqua evaporata
	6ʰ	9ʰ	Mezzodì	3ʰ	6ʰ	9ʰ	Mezzanotte	Media diurna	6ʰ	9ʰ	Mezzodì	3ʰ	6ʰ	9ʰ	Mezzanotte	Media diurna	m
1	7,97	6,97	6,75	6,67	6,33	6,53	5,93	6,74	87	82	73	65	72	78	79	77	1
2	5,15	5,11	7,03	6,56	6,83	5,89	6,52	6,16	85	79	73	67	77	71	77	76	1
3	6,74	7,54	8,93	6,83	6,32	7,30	7,29	7,15	86	90	82	66	70	93	91	83	1
4	5,85	5,95	6,21	6,34	7,14	6,73	6,63	6,42	76	72	70	73	85	90	90	79	1
5	5,80	6,00	6,19	6,60	6,55	6,47	5,59	6,17	85	82	67	81	85	92	84	82	0
6	4,87	5,34	4,97	4,82	5,54	6,32	5,94	5,40	76	81	60	53	65	81	81	71	1
7	5,97	5,58	6,14	5,36	5,57	5,64	5,99	5,75	78	80	88	76	83	89	93	84	0
8	5,48	5,86	5,87	5,72	6,08	5,93	4,72	5,67	86	86	69	69	86	92	61	78	0
9	4,77	5,02	6,50	6,14	4,73	4,33	4,88	5,20	81	73	74	68	55	57	71	71	1
10	4,61	4,75	4,08	4,53	4,60	4,36	4,32	4,46	82	73	47	56	68	69	67	66	0
11	4,33	4,55	3,89	6,97	7,01	5,91	5,80	5,52	66	70	41	72	81	73	85	70	2
12	4,24	4,38	3,73	3,20	3,65	4,04	4,07	3,90	56	55	42	35	45	61	71	52	2
13	2,72	4,50	5,39	5,31	4,98	5,06	4,97	4,70	54	64	88	91	83	84	91	80	1
14	4,65	4,82	5,34	4,67	4,64	4,73	4,88	4,82	94	91	75	57	64	72	82	76	1
15	4,32	4,07	4,57	4,19	4,81	4,95	4,66	4,51	87	75	61	48	66	79	76	70	1
16	4,41	4,50	3,70	3,40	3,85	4,36	3,93	4,02	79	71	51	47	64	81	80	68	2
17	5,04	6,06	7,11	7,70	9,00	10,15	10,34	7,91	88	92	79	88	89	94	90	89	0
18	7,60	6,65	6,29	4,97	5,10	5,05	4,87	5,80	90	86	67	50	65	72	79	73	1
19	6,21	6,67	6,62	7,03	8,74	9,63	10,24	7,88	84	88	77	83	87	93	92	86	0
20	9,59	10,22	10,52	10,04	8,46	8,41	9,62	9,55	87	86	80	77	65	64	76	76	1
21	9,05	9,48	10,15	7,66	8,71	7,26	4,17	8,07	76	76	79	66	78	74	48	71	1
22	4,91	5,08	4,50	5,10	4,66	4,84	4,89	4,85	76	76	46	53	60	71	77	66	2
23	4,46	4,49	5,52	4,93	4,36	7,10	8,18	5,86	85	80	75	63	91	95	97	84	0
24	7,02	7,37	8,41	7,66	7,59	6,32	4,47	6,98	90	97	100	74	86	81	67	85	0
25	3,27	3,39	3,57	3,67	5,52	3,73	3,71	3,84	54	51	43	41	49	56	57	50	2
26	3,24	3,73	5,45	6,87	8,39	7,73	8,94	6,34	49	56	80	83	88	82	84	75	2
27	10,20	8,54	10,32	10,58	9,58	9,36	8,92	9,64	99	99	91	87	89	93	95	93	0
28	8,41	8,69	9,22	7,96	8,74	8,33	7,95	8,47	100	95	82	71	87	88	94	88	0
29	6,77	6,88	7,78	8,41	9,43	8,14	7,31	7,82	88	84	76	73	81	82	73	80	1
30	8,56	8,86	8,95	8,44	8,38	8,39	7,73	8,47	85	92	81	68	81	91	96	85	0
31	5,83	6,57	7,91	8,90	8,81	8,39	8,63	7,86	83	94	80	79	90	88	94	87	0
D. 1ª	5,72	5,81	6,18	5,96	5,97	5,95	5,78	5,91	82	80	70	67	75	81	79	77	10
» 2ª	5,31	5,64	5,71	5,75	6,02	6,23	6,34	5,86	79	78	66	65	71	78	82	74	16
» 3ª	6,52	6,64	7,43	7,29	7,83	7,24	6,81	7,11	81	82	76	69	80	82	80	78	14
Mese	5,85	6,03	6,44	6,33	6,61	6,47	6,31	6,29	81	80	71	67	85	80	80	76	4

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Dicembre 1878.

SPECCHIO III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	
1	SO	NNE	NNE	ONO	NNO	N	NE	3	4	6	4	3	4	4	113
2	NNE	N	ONO	calma	NNE	ESE	E	5	5	3	calma	5	8	21	137
3	SE	SE	SE	ONO	SO	OSO	ONO	12	9	9	5	4	3	3	177
4	O	S	SSO	ONO	ONO	SE	SE	9	2	20	9	2	4	1	180
5	ESE	ENE	S	NNO	SE	O	N	2	7	8	6	4	1	5	115
6	NNE	N	NNE	NNE	ENE	calma	N	5	9	7	2	1	calma	1	110
7	ONO	E	ESE	NNO	SSO	ONO	SE	8	9	11	9	2	1	3	153
8	SE	SE	SO	SE	SSE	SE	SSO	10	3	1	13	3	5	12	135
9	ESE	ONO	SSO	O	NO	SO	NNO	14	7	19	12	12	6	4	281
10	N	SE	OSO	SO	SE	NE	ENE	2	3	10	7	3	5	3	94
11	NNE	ENE	SO	SSE	SO	ONO	SE	12	15	8	26	13	11	5	315
12	O	OSO	OSO	ONO	O	SSE	NNE	8	19	40	17	5	1	3	299
13	ESE	ESE	ENE	NNE	NNO	NE	NNE	17	16	18	28	5	6	1	274
14	N	N	NE	NNE	NNE	NNE	NNE	5	4	4	8	9	9	8	139
15	NNE	NNE	NE	NE	ENE	NE	N	10	9	5	2	3	3	9	171
16	N	NNE	N	N	NNE	NE	N	9	15	20	20	13	2	10	243
17	NNE	NNE	S	S	S	SO	SSO	5	8	10	31	28	35	35	457
18	ESE	ONO	ONO	NNO	ONO	E	NE	1	7	14	9	1	3	2	179
19	SSO	SSE	E	E	S	SSE	S	6	8	1	2	21	16	28	242
20	SSE	S	S	S	SSO	SSE	SSE	13	24	33	29	28	41	36	611
21	S	SSE	S	O	SSO	NNE	NE	17	24	14	15	1	6	4	355
22	N	NNE	N	O	O	calma	NNE	1	9	7	9	2	calma	5	109
23	N	N	NNE	NNE	E	SE	N	8	3	3	4	5	4	4	125
24	NNE	N	NNE	NE	NNE	NNE	NNE	7	4	11	12	11	20	21	276
25	NNE	NNE	NE	NE	NNE	NE	ENE	21	18	14	7	14	9	5	321
26	NNE	SO	ENE	NNE	SSE	SE	SE	11	10	15	9	11	18	26	326
27	SSE	calma	ENE	E	SSO	calma	SSO	4	calma	3	2	6	calma	1	174
28	NO	calma	calma	NNE	NNE	E	calma	3	calma	calma	7	1	1	calma	44
29	N	NE	NNE	S	S	S	ESE	4	8	6	10	10	2	6	129
30	SSE	N	NE	NNE	NNE	NNO	NE	4	2	9	4	3	4	5	100
31	NNE	NNE	NNE	E	calma	SE	S	11	10	5	3	calma	4	3	124
D. 1a	—	—	—	—	—	—	—	7,0	5,8	9,4	6,7	3,9	3,7	5,7	150
» 2a	—	—	—	—	—	—	—	8,6	12,5	15,3	17,2	12,6	12,7	13,7	293
» 3a	—	—	—	—	—	—	—	8,3	8,0	7,9	7,5	5,8	6,2	7,3	189
Mese	—	—	—	—	—	—	—	8,0	8,8	10,9	10,5	7,4	7,5	8,9	211

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Dicembre 1878.

SPECCHIO IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto 6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	Altezza della pioggia in millimetri	Ozono 9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p	Meteore varie	ANNOTAZI
1	10	9	8	9	0	1	0	5,3	7,0	7,0	5,0	4,5	3,0	Pioggia	Piogg. nel matt. sera.
2	1	2	8	8	7	3	10	5,4	0,1	2,0	4,5	3,5	3,5	Pioggia	Poca piogg. nell
3	10	10	6	5	7	10	10	8,3	12,2	10,0	7,5	6,0	1,0	Pioggia	Piogg. interr. i la giornata.
4	10	9	9	9	8	9	10	9,1	10,2	8,0	5,5	5,0	1,5	Temp. p. gr.	Temp. nella m poca gr. e pi
5	2	2	6	9	0	1	5	3,6	16,4	8,0	4,5	3,0	1,0	Pioggia	Pioggia nel pom
6	6	9	2	2	7	5	10	5,9	—	4,0	7,5	5,5	1,5	Alone lunare	Alone lun. a mez
7	7	10	10	3	9	10	10	8,4	9,5	4,0	8,5	8,5	2,0	Piogg. e gr.	Piogg. con gr. ne te e nel mattin
8	6	5	5	10	10	5	9	7,1	15,0	5,0	6,5	3,5	4,5	Pioggia	Piog. nella nott sera.
9	6	10	10	5	8	7	8	7,7	2,0	6,0	7,0	5,0	5,0	Temp. p. gr.	Piog. nella nott nella matt. con
10	5	5	2	4	9	10	10	6,4	0,8	1,5	4,0	3,5	0,0	Pioggia	Pioggia nella no
11	10	1	2	9	7	2	7	5,4	5,0	5,0	6,5	4,5	4,5	Piogg. vento forte.	Piogg. nel pom.
12	6	3	1	5	4	4	4	3,9	1,3	9,5	5,0	4,5	4,0	Piog. gr. v. f.	Piogg. e gr. nell vento O forte.
13	9	10	10	10	1	8	4	7,4	14,4	6,0	10,0	8,0	4,5	Pioggia	Piogg. dalle 8.h alle 5.h pom.
14	3	1	1	2	10	2	5	3,4	—	1,5	8,0	4,0	5,0		
15	2	5	1	2	0	1	10	3,0	0,0	7,0	3,5	3,0	0,0	Gelo goc. e l.	Gelo nel matt., lampi alla ser
16	3	0	0	0	0	0	10	1,9	—	6,5	6,0	3,5	2,0	Nebb. e gelo	Nebbia bassa ne gelo nella sera
17	8	9	10	10	10	10	10	9,6	21,3	3,0	10,0	4,5	7,5	Piog., e vento forte.	Pioggia interr. S forte.
18	9	6	2	1	0	1	7	3,7	8,4	8,5	5,0	5,0	0,5	Pioggia	Piogg. nella not mattino.
19	7	10	10	9	8	10	10	9,1	1,6	1,5	8,0	1,5	7,0	Pioggia	Piogg. legg. ad
20	5	3	9	9	9	10	6	7,3	—	9,0	7,0	5,5	4,0	Vento proc.	Vento S quasi procelloso.
21	10	9	9	3	8	8	3	7,1	0,1	5,0	5,5	3,0	4,0	Poca pioggia	Poca pioggia nel
22	6	2	3	3	0	0	10	3,4	0,1	2,0	3,5	2,0	0,5	Goccie e gr.	Goccie e grand 8.h matt.
23	0	6	10	10	10	10	10	8,0	5,5	0,5	2,5	1,0	0,5	Pioggia	Piogg. nella ser
24	9	9	10	3	2	1	0	4,9	5,3	6,5	7,0	5,5	2,5	Pioggia	Piogg. nella not
25	0	3	9	3	2	9	9	5,0	—	8,0	8,5	4,5	5,5		
26	8	9	10	10	9	10	9	9,3	1,8	6,0	9,0	4,0	7,0	Pioggia	Piog. leggere nel nata.
27	10	8	10	7	10	3	10	8,3	4,5	5,0	4,5	3,0	0,5	Pioggia	Piogg. nella not pomeriggio.
28	0	3	9	9	6	10	4	5,9	0,6	0,0	5,0	4,5	0,0	Pioggia	Poca piog. dopo
29	7	9	5	2	10	10	10	7,6	—	0,0	5,5	0,5	4,0		
30	7	10	8	1	0	2	2	4,3	1,7	2,5	8,5	6,5	2,0	Pioggia	Piogg. nella ser
31	0	3	6	3	2	9	9	4,6	—	1,5	2,5	0,5	1,0	Goccie	Gocc. verso mez
D. 1ª	6,2	7,1	6,6	6,4	6,5	6,1	8,2	6,7	73,2	5,6	6,1	4,8	2,3		
» 2ª	6,2	4,8	4,6	5,7	4,9	4,8	7,3	5,5	52,0	5,9	6,9	4,4	3,7		
» 3ª	5,2	6,5	8,1	4,9	5,4	6,4	6,9	6,2	19,1	3,4	5,6	3,2	2,5		
Mese	5,9	6,1	6,4	5,7	5,6	5,8	7,5	6,1	144,3	5,0	6,2	4,1	2,8		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Gennaio 1879.

Specchio I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0°								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	Massima	Minima
	700 mm. +								°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	63,57	64,49	63,89	63,29	63,18	62,80	62,00	63,32	10,4	10,5	12,8	13,6	12,4	12,0	11,6	11,9	13,8	9,3
2	59,33	58,90	58,30	56,70	56,53	57,52	57,78	57,87	12,3	12,8	13,6	12,8	11,4	10,0	8,8	11,7	13,8	10,0
3	58,76	59,24	58,95	58,30	59,05	58,80	58,17	58,75	5,8	4,8	10,9	12,8	10,3	11,1	10,5	9,5	13,0	3,0
4	54,13	54,44	53,58	52,87	52,34	51,68	50,15	52,74	10,3	12,0	13,4	13,5	11,9	11,1	11,4	11,9	14,0	9,4
5	50,56	51,29	51,62	52,41	55,03	56,30	57,49	53,53	8,1	8,4	11,5	13,3	9,8	8,3	5,8	9,3	13,8	7,8
6	57,57	58,17	56,72	55,82	54,01	53,93	53,48	55,67	3,1	3,0	5,5	5,4	3,9	3,9	3,8	4,1	8,3	2,2
7	53,38	53,64	52,92	52,53	52,95	52,80	52,32	52,93	3,4	4,3	6,6	6,8	3,8	2,7	1,5	4,2	7,1	2,7
8	49,93	49,76	48,22	46,34	45,20	42,71	39,83	46,00	0,9	1,5	3,5	3,4	3,5	2,9	4,2	2,8	5,1	—0,1
9	34,98	35,98	36,75	36,45	36,60	37,50	39,71	36,85	8,0	9,6	9,6	11,8	9,4	9,0	6,3	9,1	12,7	2,3
10	45,69	47,81	47,75	48,18	48,84	49,77	49,69	48,25	4,6	5,6	8,4	8,5	8,0	7,5	7,5	7,2	9,3	4,1
11	49,71	49,99	50,30	49,74	50,52	51,39	51,93	50,51	5,8	6,9	10,5	11,3	9,8	8,4	7,8	8,6	12,0	5,4
12	52,61	53,15	52,77	52,74	53,84	54,85	55,42	53,63	6,8	7,4	9,8	11,1	9,8	8,2	6,5	8,7	11,1	6,0
13	55,91	56,06	56,44	56,48	57,74	59,40	60,18	57,46	5,5	7,4	11,8	11,8	8,7	7,1	5,6	8,3	13,5	4,9
14	59,70	60,19	59,48	58,76	59,08	59,70	59,77	59,53	3,8	4,9	10,2	12,0	9,8	6,3	4,5	7,4	12,2	2,9
15	58,86	59,50	58,55	57,53	57,48	57,65	57,13	58,10	1,4	3,2	8,0	11,6	9,8	7,4	6,6	6,9	11,6	1,1
16	56,65	57,38	57,32	57,00	56,99	57,29	57,30	57,13	5,6	5,9	10,5	12,2	8,3	6,3	5,6	7,8	12,3	4,2
17	55,36	55,63	55,15	53,80	54,11	54,15	54,15	54,62	4,3	5,9	10,2	11,6	9,7	9,0	8,4	8,4	11,7	4,3
18	54,80	55,92	56,40	55,73	56,51	56,89	56,70	56,14	6,4	7,4	10,4	11,6	7,8	6,2	4,1	7,7	11,7	6,1
19	54,94	55,33	54,76	54,15	54,63	55,15	55,64	54,94	3,3	4,6	8,2	9,5	5,9	3,8	2,6	5,4	9,7	3,0
20	55,63	56,39	56,34	56,30	56,73	56,88	57,91	56,60	1,3	2,5	6,9	8,4	4,8	2,7	1,2	4,0	8,5	0,8
21	58,31	58,46	58,31	57,59	57,85	58,26	59,04	58,26	—0,5	0,8	5,8	6,8	6,4	6,7	7,2	4,7	7,4	—1,2
22	59,16	59,59	59,93	59,34	59,23	60,02	59,64	59,56	7,8	9,0	12,7	12,3	11,4	11,4	13,8	11,2	13,0	6,3
23	60,46	61,16	60,86	60,83	60,68	60,96	60,83	60,83	13,8	14,6	16,1	15,8	14,4	14,5	13,9	14,7	16,5	10,7
24	59,77	59,90	59,08	57,39	57,05	57,31	57,47	58,28	10,9	11,1	14,9	15,1	12,5	10,5	8,0	11,9	15,5	10,4
25	55,15	55,39	55,00	54,39	55,48	55,73	56,32	55,35	7,3	11,5	13,6	15,4	12,8	11,2	8,7	11,5	16,4	6,6
26	56,56	57,64	57,97	57,73	58,23	59,17	59,77	58,15	7,1	8,5	11,7	14,1	13,1	11,5	10,1	10,9	14,2	6,9
27	60,52	60,98	61,20	60,67	60,95	61,55	61,50	61,05	10,4	10,4	13,8	14,6	12,1	10,8	10,3	11,8	15,0	9,1
28	60,44	60,75	60,15	59,31	59,58	60,18	60,21	60,09	9,8	10,6	12,8	14,7	11,4	9,4	7,6	10,9	14,8	9,0
29	58,74	58,86	58,49	57,18	56,93	56,76	56,19	57,59	6,1	7,7	8,9	8,4	9,0	8,4	8,0	8,1	10,0	5,4
30	55,00	55,38	55,43	55,13	56,08	56,64	56,95	55,80	7,6	8,0	11,1	11,8	10,3	9,9	8,4	9,6	12,4	7,2
31	57,61	58,21	56,78	57,30	58,02	58,62	59,07	57,94	7,1	8,3	10,5	11,6	8,4	8,0	6,8	7,2	11,8	6,8
D. 1ª	52,79	53,37	52,87	52,29	52,37	52,38	52,06	52,59	6.7	7,3	9,6	10,2	8,4	7,9	7,1	8,2	11,1	5,1
» 2ª	55,42	55,95	55,75	55,22	55,76	56,34	56,61	55,87	4,4	5,6	9,7	11,1	8,4	6,5	5,3	7,3	11,4	3,9
» 3ª	58,34	58,76	58,47	57,90	58,19	58,66	58,82	58,45	8,0	9,1	12,0	12,8	11,1	10,2	9,3	10,2	13,4	7,0
Mese	55,52	56,03	55,70	55,14	55,44	55,79	55,83	55,64	6,4	7,3	10,4	11,4	9,3	8,2	7,2	8,6	12,0	5,3

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio

Gennaio 1879.

SPECCHIO II.

Giorno	Umidità assoluta								Umidità relativa								Acqua evaporata
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media diurna	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media diurna	
1	9,23	9,17	10,10	10,20	9,58	9,50	9,56	9,62	99	97	92	88	89	91	94	93	0
2	9,26	9,71	8,85	9,40	8,56	8,27	7,95	8,86	87	88	76	86	85	91	94	87	0
3	6,54	6,34	8,32	8,83	7,91	8,68	8,51	7,88	95	98	86	80	84	89	90	89	0
4	6,98	8,38	8,97	9,97	8,93	8,14	7,96	8,33	74	81	78	78	86	82	79	80	1
5	7,68	7,90	7,73	8,15	6,65	5,73	5,18	7,00	96	96	76	72	74	70	75	80	1
6	4,56	4,81	4,69	5,02	5,01	4,43	4,01	4,65	80	84	69	75	83	73	67	76	2
7	3,76	3,51	3,80	3,48	3,52	3,06	3,71	3,55	65	57	52	48	59	55	72	58	3
8	3,81	3,44	3,14	4,44	3,74	4,49	4,83	3,98	77	66	53	76	63	80	79	71	2
9	6,95	8,75	8,39	8,50	7,23	7,77	6,72	7,76	87	96	95	83	83	90	94	90	0
10	5,03	6,44	7,05	6,98	6,67	7,25	7,19	6,66	79	95	86	85	83	94	93	88	[illegible]
11	5,93	6,63	8,33	7,85	7,92	7,66	6,68	7,21	78	90	88	79	83	93	84	87	[illegible]
12	6,21	6,33	6,93	6,56	6,65	5,96	5,32	6,28	84	83	76	67	74	74	73	76	1
13	4,96	4,78	4,78	4,56	4,91	4,61	4,80	4,77	73	62	46	44	59	61	71	59	4
14	4,20	4,51	4,98	5,33	5,87	5,93	5,56	5,20	70	70	54	51	65	83	89	69	1
15	4,47	4,69	6,19	7,49	6,71	7,20	6,60	6,19	89	81	78	74	74	94	91	83	[illegible]
16	5,92	6,10	5,56	4,93	5,41	5,40	5,16	5,50	88	88	59	46	66	76	77	71	1
17	5,47	5,42	6,19	6,37	6,15	5,91	6,06	5,94	88	77	67	63	69	69	74	72	1
18	4,42	4,37	4,64	4,14	4,65	4,54	4,44	4,46	62	57	49	41	59	64	72	58	[illegible]
19	4,40	4,30	4,16	3,18	3,28	3,71	3,39	3,77	76	68	51	36	47	62	62	57	[illegible]
20	3,60	3,58	3,42	3,23	3,69	3,52	3,51	3,51	71	65	46	39	58	63	70	59	[illegible]
21	3,39	3,49	4,47	4,79	4,72	4,94	4,76	4,37	77	72	65	65	66	67	63	68	[illegible]
22	5,61	6,40	7,35	6,70	6,32	6,15	6,99	6,50	71	74	68	63	63	61	60	66	[illegible]
23	9,43	7,48	8,16	8,28	7,74	7,11	7,29	7,93	81	61	60	62	63	58	62	67	[illegible]
24	7,85	7,43	7,88	7,94	7,36	7,33	6,84	7,52	81	75	63	62	68	77	86	73	[illegible]
25	6,55	6,96	8,09	7,69	7,35	7,14	6,58	7,19	85	69	70	59	67	72	78	71	[illegible]
26	6,09	6,05	6,83	7,05	7,29	7,60	7,68	6,94	81	73	66	59	65	76	83	72	[illegible]
27	7,73	8,09	8,73	8,81	8,81	9,11	8,69	8,57	82	86	74	72	84	95	94	84	[illegible]
28	7,34	8,03	7,65	7,42	7,73	7,35	6,80	7,47	82	84	70	61	76	84	87	78	[illegible]
29	5,62	6,74	7,77	7,50	6,24	7,61	7,85	7,05	80	86	92	92	73	93	99	88	[illegible]
30	6,91	7,51	6,67	7,54	7,79	7,86	7,66	7,56	89	94	77	73	83	87	93	85	[illegible]
31	7,32	7,45	8,21	7,90	7,05	6,95	7,13	7,12	97	92	87	78	76	87	97	89	[illegible]
D. 1ª	6,38	6,85	7,10	7,40	6,78	6,73	6,56	6,83	84	86	76	77	80	82	84	81	1
» 2ª	4,96	5,07	5,52	5,36	5,52	5,44	5,15	5,28	78	74	61	54	65	74	76	69	1
» 3ª	6,71	6,88	7,44	7,42	7,13	7,20	7,12	7,11	82	79	72	68	72	78	82	76	1
Mese	6,02	6,27	6,69	6,73	6,48	6,46	6,28	6,41	81	80	70	66	72	78	81	75	4

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Gennaio 1879.

SPECCHIO III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	
1	ENE	NNE	ESE	calma	O	S	ESE	3	3	4	calma	1	3	5	45
2	SSE	SSE	SO	S	S	NE	N	20	22	12	14	8	6	8	296
3	NNE	N	N	S	SSE	S	SSE	6	6	3	3	12	14	6	151
4	SSE	SSE	S	S	SSE	SSE	S	24	33	23	15	9	13	9	380
5	OSO	NE	ENE	OSO	ONO	N	NO	1	10	4	8	3	12	7	158
6	N	N	NE	E	NNE	NNO	NNO	5	15	9	15	8	9	26	256
7	N	N	N	N	N	N	N	30	36	31	32	24	20	14	682
8	ENE	ENE	NNE	E	E	E	ENE	8	7	6	22	26	25	32	384
9	E	SSE	E	SSE	SE	E	N	34	18	7	16	16	11	18	403
10	OSO	S	ESE	SSE	SSE	S	ESE	2	1	1	8	12	9	8	144
11	SE	NE	SSE	S	NE	N	E	1	7	13	5	3	4	13	100
12	N	N	NNE	NNE	N	N	N	9	20	10	4	16	5	20	265
13	NNE	N	N	N	N	N	N	28	27	33	29	23	25	15	579
14	NNE	NNE	NNE	NNO	N	SE	N	12	9	11	1	2	1	1	171
15	N	N	NNO	N	OSO	OSO	NNE	10	10	7	3	2	1	11	136
16	NNE	N	N	N	N	NE	N	10	17	9	10	5	1	5	203
17	N	N	N	ENE	NE	ENE	NNE	7	5	5	2	1	12	15	193
18	N	N	N	N	N	N	NNE	14	12	14	9	11	16	11	336
19	N	N	NNE	NNE	NNE	NNE	N	11	18	15	20	24	20	18	406
20	N	N	NNE	NNE	N	N	NNE	17	15	11	8	11	12	8	297
21	NNE	N	N	ENE	NE	E	ESE	10	12	7	5	6	11	13	229
22	E	ESE	SE	SE	SE	SE	SSE	20	11	24	18	9	11	18	328
23	SSE	SSE	SSE	SSE	SE	SE	SE	29	22	30	30	20	18	14	613
24	E	N	SE	SSE	SSE	N	N	3	4	17	21	16	4	7	272
25	N	ENE	NE	S	ENE	NNE	NNE	6	11	2	9	14	4	14	185
26	N	N	N	NNE	NNE	N	N	16	9	11	6	7	4	4	233
27	NNE	N	NNO	S	SE	S	N	9	10	3	9	7	2	7	178
28	N	NNE	SSO	S	S	NO	N	7	7	3	7	7	1	4	153
29	N	N	ENE	N	N	N	N	12	12	15	19	19	16	15	336
30	N	N	N	OSO	O	SO	SO	19	10	3	6	5	2	1	187
31	NO	NE	S	OSO	O	NNO	calma	3	1	2	4	4	4	calma	70
D. 1a	—	—	—	—	—	—	—	13,3	15,1	10,0	13,3	11,9	12,2	13,3	290
» 2a	—	—	—	—	—	—	—	11,9	14,0	12,8	9,1	9,8	9,7	11,7	269
» 3a	—	—	—	—	—	—	—	12,2	9,9	10,6	12,2	10,4	7,0	8,8	253
Mese	—	—	—	—	—	—	—	12,5	13,0	11,1	11,5	10,7	9,6	11,3	271

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Gennaio 1879.

SPECCHIO IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto								Altezza della pioggia in millimetri	Ozono				Meteore varie	ANNOTAZ[IONI]
	6ʰ	9ʰ	Mezzodì	3ʰ	6ʰ	9ʰ	Mezzanotte	Media		9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p		
1	7	10	10	10	10	10	10	9,6	4,4	1,0	5,5	4,5	1,5	Pioggia	Piogg. nella no[tte] mattino e se[ra]
2	10	9	10	9	5	1	0	6,3	0,8	8,0	3,0	2,5	0,5	Pioggia	Piog. leggera n[ella] nata.
3	6	8	5	5	4	10	10	6,9	—	0,0	4,0	0,0	4,0		
4	8	10	10	9	9	10	9	9,3	0,0	5,0	4,5	4,5	0,5	Goccie	Goccie nel po[m.]
5	9	4	1	3	6	0	0	3,3	6,1	8,0	6,0	5,5	4,0	Piogg. e gr.	Piogg. nella m[att.] e gr. nel po[m.]
6	4	10	10	10	10	10	2	8,0	1,2	6,5	4,5	3,5	3,5	Pioggia	Piogg. leggera
7	4	0	0	1	0	0	0	0,7	—	9,0	8,0	6,0	6,5	Vento forte	Vento forte N la giornata.
8	8	10	10	10	9	10	10	9,6	2,6	6,0	9,0	5,0	4,5	Piogg., vento f., nevischio	Nevischio e p. to E f. nel po[m.]
9	10	10	9	5	10	10	10	9,1	25,5	10,0	10,0	6,5	9,0	Pioggia	Piogg. quasi c[ontinua]
10	6	9	10	8	8	10	10	8,7	7,6	7,5	6,5	4,0	3,0	Pioggia	Piogg. legg. a sino a tarda
11	6	7	10	7	7	10	3	7,1	5,1	3,5	1,5	0,0	0,0	Pioggia	Pioggie inter[rotte] pom. e sera.
12	6	7	5	8	9	3	2	5,7	0,3	8,0	5,5	5,0	3,0	Pioggia	Poca piogg. ne[lla]
13	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	8,0	8,0	6,0	5,5		
14	0	1	0	0	0	0	10	1,6	—	7,5	6,5	6,0	0,0		
15	4	9	2	2	3	6	7	4,7	—	0,0	3,5	0,0	2,0		
16	4	0	0	2	2	1	5	2,0	—	5,0	6,5	5,5	3,5		
17	6	6	6	7	9	10	10	7,7	0,0	2,0	4,0	2,5	2,5	Goccie	Goccie in prim[a]
18	8	10	5	1	2	0	10	5,1	0,0	8,0	6,0	5,0	4,0		
19	9	9	2	1	0	0	0	3,0	—	7,0	9,0	6,5	5,0	Vento forte	Vento N forte.
20	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	8,0	6,0	5,5	3,0		Perturbazione ca nella ser[a]
21	5	6	4	10	9	9	10	7,6	0,0	4,5	1,0	0,5	1,0	Gelo	Gelo nel matt.
22	10	9	10	7	9	4	9	8,3	—	8,5	8,0	6,0	4,0		
23	8	9	8	9	5	8	5	7,4	—	6,5	8,0	5,0	6,0	Vento forte	Vento SSE qua[si] forte.
24	9	7	10	5	0	0	3	4,9	—	4,0	3,5	0,5	3,0		
25	4	4	8	6	3	3	0	4,0	—	2,0	4,5	0,5	3,5		
26	0	3	9	8	7	10	4	5,9	0,6	4,5	3,5	2,5	0,0	Pioggia	Piogg. leggera e nella sera.
27	7	9	10	5	9	10	6	8,0	8,5	1,0	1,5	0,5	0,5	Pioggia	Piogg. nella no[tte] la sera.
28	7	4	4	7	5	3	0	4,3	0,5	9,0	6,5	6,5	1,0	Pioggia	Poca piogg. ne[lla]
29	4	8	10	10	9	10	10	8,7	12,7	1,5	10,0	8,0	9,0	Pioggia	Piogg. interr. mezzodì sino
30	10	8	6	9	10	8	7	8,3	1,9	10,0	6,5	6,0	0,5	Pioggia	Piog. nella not[te] cie nel pom[.]
31	10	9	8	7	3	8	7	7,4	2,6	0,0	3,0	1,5	1,0	Pioggia	Piogg. nella m[att.]
D. 1ª	7,2	8,0	7,5	7,0	7,1	7,1	6,1	7,2	48,2	6,1	6,1	4,2	3,7		
» 2ª	4,3	4,9	3,0	2,8	3,2	3,0	4,7	3,7	5,4	5,7	5,7	4,2	2,9		
» 3ª	6,7	6,9	7,9	7,5	6,5	6,6	5,5	6,8	26,8	4,7	5,1	3,4	2,7		
Mese	6,1	6,6	6,1	5,8	5,6	5,6	5,4	5,9	80,4	5,5	5,6	3,9	3,1		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Febbraio 1879.

Specchio I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0°								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	Massima	Minima
	700 mm. +								o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
1	59,37	59,82	59,89	57,98	58,81	59,28	59,41	59,22	4,1	4,2	8,0	11,4	10,4	9,6	9,2	8,1	11,7	3,4
2	58,69	58,83	58,47	57,62	58,24	57,48	57,12	58,06	8,4	9,4	11,8	11,1	10,4	10,4	10,0	10,2	12,2	7,8
3	57,06	57,46	57,18	56,35	56,53	56,16	55,63	56,62	9,0	9,3	12,0	13,2	11,9	11,7	11,8	11,3	13,4	8,2
4	54,67	54,66	53,98	53,27	53,24	53,43	53,26	53,79	12,1	12,6	13,4	13,8	12,0	12,5	12,4	12,7	14,0	11,0
5	52,97	52,98	52,96	52,41	53,12	53,72	53,68	53,12	11,0	12,7	14,9	14,8	13,4	12,6	11,5	13,0	15,6	10,3
6	52,64	53,56	52,66	51,80	52,09	52,47	52,88	52,59	10,1	10,1	14,1	14,4	12,8	10,9	9,1	11,6	14,6	9,1
7	52,37	54,14	54,28	53,88	55,12	56,18	56,83	54,69	7,1	8,9	13,5	15,6	12,8	10,3	8,3	10,9	15,5	6,3
8	57,84	58,73	58,77	58,14	58,71	59,85	60,25	58,90	5,9	6,6	11,7	13,9	11,1	8,7	10,1	9,7	14,3	4,7
9	60,23	61,36	60,87	60,29	60,76	60,72	60,40	60,66	9,8	10,8	14,8	14,8	13,1	11,4	11,9	12,7	15,4	8,5
10	58,47	58,42	57,50	55,46	54,41	53,14	52,04	55,63	12,9	12,7	14,8	14,5	13,4	13,3	14,1	13,4	15,2	10,8
11	49,47	49,21	48,07	46,03	45,14	45,36	45,07	46,91	14,8	147,	14,8	14,7	13,8	13,3	11,9	14,0	15,7	12,6
12	44,95	45,44	45,78	45,25	47,22	46,53	47,93	46,16	13,1	12,6	15,0	15,0	9,9	9,6	8,7	12,0	15,3	8,8
13	48,79	50,16	51,29	50,76	51,82	52,86	53,21	51,27	7,1	7,4	13,4	15,1	12,1	11,0	8,7	10,8	15,3	5,4
14	52,64	52,93	52,58	51,23	50,55	49,97	48,86	51,25	7,9	9,4	12,4	13,6	11,9	10,5	10,8	10,9	14,2	6,2
15	44,66	45,34	43,70	43,39	44,17	44,43	44,29	44,28	11,5	10,9	12,4	11,9	11,9	11,6	10,7	11,6	13,3	9,6
16	43,88	44,20	43,78	43,68	44,04	43,97	42,28	43,69	9,7	8,7	11,6	12,9	11,3	10,9	11,1	10,9	13,3	7,6
17	40,55	41,21	40,72	40,11	40,84	41,46	41,30	40,88	10,8	11,7	13,9	14,3	11,9	9,6	9,1	11,6	14,3	9,1
18	39,22	38,44	38,94	38,67	40,55	42,03	43,65	40,21	11,4	12,2	14,3	14,0	11,8	10,1	8,5	11,8	15,0	8,1
19	45,71	48,05	47,88	49,77	51,14	52,23	53,43	49,74	8,0	8,8	12,2	11,0	8,5	8,6	6,6	9,1	13,3	7,0
20	53,41	52,70	52,03	51,02	49,27	47,54	44,56	50,08	5,1	8,2	13,3	12,6	11,8	11,8	10,5	10,5	14,0	3,3
21	42,97	44,02	45,32	46,08	46,63	47,27	46,57	45,55	9,7	10,9	13,5	12,9	13,1	10,8	11,5	11,8	13,6	9,3
22	45,50	45,79	44,78	43,60	42,95	42,50	42,08	43,89	9,4	8,9	10,0	13,5	12,9	12,8	12,8	11,5	13,8	7,9
23	37,59	39,27	41,37	42,35	43,55	44,50	16,07	42,10	13,3	13,3	12,5	11,7	10,1	10,0	9,5	11,5	14,4	8,9
24	48,45	49,00	49,94	47,17	44,06	41,52	38,22	45,48	7,5	9,3	12,3	11,3	9,8	9,2	9,2	9,8	12,4	6,2
25	31,17	30,24	29,02	33,92	42,40	46,02	46,81	37,08	14,8	11,8	10,0	10,4	8,1	8,8	7,9	10,3	17,9	7,7
26	49,59	49,71	49,76	50,30	50,11	51,36	51,58	50,34	6,5	5,7	7,7	8,3	7,5	6,9	7,1	7,1	9,9	4,4
27	52,11	52,76	53,15	53,01	53,29	53,95	53,82	53,16	3,8	3,5	8,7	9,6	8,3	6,4	5,0	6,5	10,1	2,7
28	53,24	53,57	53,64	52,91	53,35	53,44	53,52	53,38	6,1	6,7	7,6	9,7	8,0	6,8	5,6	7,2	10,0	4,5
D. 1ª	56,43	57,00	56,66	55,72	56,10	56,24	56,15	56,33	9,0	9,7	12,9	13,8	12,1	11,1	10,8	11,4	14,2	8,0
» 2ª	46,33	46,77	46,48	45,99	46,47	46,64	46,46	46,45	9,9	10,5	13,3	13,5	11,5	10,7	9,7	11,3	14,4	7,8
» 3ª	45,08	45,55	45,87	46,17	47,04	47,57	47,33	46,37	8,9	8,8	10,3	10,9	9,7	9,0	8,6	9,5	12,8	6,4
Mese	49,28	49,77	49,67	49,29	49,87	50,15	49,93	49,72	9,3	9,7	12,2	12,7	11,1	10,3	9,7	10,7	13,8	7,4

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio

Febbraio 1879.

SPECCHIO II.

Giorno	Umidità assoluta								Umidità relativa								Acqua evaporata
	6^h	9^h	Mezzodì	3^h	6^h	9^h	Mezzanotte	Media diurna	6^h	9^h	Mezzodì	3^h	6^h	9^h	Mezzanotte	Media diurna	
1	6,10	6,18	7,57	6,85	7,56	7,75	8,11	7,16	100	100	94	68	81	87	93	89	0
2	6,98	7,76	8,50	8,81	7,79	7,91	7,57	7,90	85	88	83	90	83	84	83	85	0
3	7,30	7,99	8,94	9,02	9,00	8,99	8,81	8,58	85	92	85	80	87	88	85	86	0
4	8,44	9,46	9,41	9,56	8,81	9,77	9,96	9,34	81	87	83	82	84	90	93	86	0
5	8,68	9,46	9,94	10,20	9,80	10,28	9,49	9,69	89	87	79	81	86	95	94	87	1
6	7,80	8,45	9,32	8,30	7,96	7,09	6,85	7,97	84	92	78	68	74	73	80	78	1
7	6,09	6,57	6,52	6,70	6,64	6,92	6,66	6,59	81	77	57	51	60	74	82	69	2
8	6,26	6,38	7,25	7,60	8,26	7,48	8,08	7,32	91	88	71	65	84	89	87	82	1
9	7,16	7,63	9,93	9,48	9,53	9,30	9,38	8,92	79	80	75	76	85	94	90	83	2
10	8,32	9,21	9,34	9,53	8,72	8,40	8,30	8,83	86	85	75	78	76	74	69	78	1
11	8,19	8,19	9,48	10,19	9,30	10,25	8,38	9,14	66	66	76	82	80	91	81	77	2
12	9,66	9,21	9,03	8,83	8,15	7,93	7,03	8,55	86	84	71	70	89	89	83	82	1
13	6,40	7,04	7,60	7,00	8,75	8,68	7,78	7,61	85	93	66	55	81	90	93	80	1
14	7,51	7,82	8,38	7,29	7,66	7,73	7,63	7,72	94	89	79	63	74	82	80	80	[illegible]
15	8,93	8,74	8,32	8,50	8,26	7,90	8,21	8,41	89	90	78	82	79	78	86	83	1
16	6,89	7,66	8,93	7,71	8,02	7,63	7,55	7,77	76	90	88	70	80	80	76	80	[illegible]
17	7,55	7,90	7,79	6,81	8,26	7,57	8,17	7,72	78	77	66	56	79	85	95	77	1
18	8,56	8,08	7,42	6,45	8,72	4,76	4,65	6,66	85	76	61	54	65	52	56	64	1
19	5,33	4,96	4,82	5,26	5,06	4,55	4,32	4,90	67	59	54	54	61	55	58	58	[illegible]
20	5,34	6,72	7,05	6,76	7,54	6,89	7,79	6,87	81	83	62	62	73	67	82	73	1
21	3,99	3,96	4,04	4,23	3,78	6,62	6,61	4,75	45	40	35	38	34	69	65	47	3
22	6,56	7,83	8,75	10,13	9,65	10,16	10,16	9,03	75	92	96	88	87	93	93	89	1
23	7,59	6,40	6,00	6,31	6,08	5,80	5,61	6,26	67	57	56	62	66	63	64	62	2
24	4,89	6,00	5,49	5,08	4,94	4,40	5,19	5,14	63	69	52	51	54	51	60	57	2
25	6,69	6,78	7,45	7,68	5,59	4,96	4,69	6,26	54	65	82	82	70	59	59	67	5
26	5,70	5,80	6,31	5,15	6,00	5,29	4,96	5,60	79	85	80	63	77	71	66	74	1
27	5,27	5,10	6,03	5,45	5,62	5,97	5,81	5,61	88	86	72	61	69	83	89	78	1
28	5,73	5,79	5,79	5,95	5,55	5,63	5,62	5,72	82	79	74	68	69	77	83	76	0.
D. 1ª	7,31	7,91	8,67	8,61	8,41	8,39	8,32	8,23	86	88	78	74	80	85	86	82	13.
» 2ª	7,34	7,63	7,88	7,48	7,77	7,39	7,15	7,54	81	81	70	65	76	77	79	76	18.
» 3ª	5,80	5,96	6,23	6,25	5,90	6,10	6,08	6,05	69	72	68	64	66	71	72	69	18
Mese	6,82	7,17	7,59	7,45	7,36	7,29	7,18	7,27	79	80	72	68	74	78	79	76	50

)sservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Febbraio 1879.

:HIO III.

Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	
NNE	calma	calma	calma	SE	SSE	SSE	5	calma	calma	calma	2	4	11	74
E	calma	ESE	SSE	SSE	SE	NNO	1	calma	10	14	8	9	3	134
N	E	SSE	S	S	SSE	S	9	2	7	11	8	14	16	192
SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	S	16	25	24	25	17	14	16	505
SE	ESE	SSE	S	S	SSE	OSO	1	6	35	31	11	9	4	309
NNO	N	N	NNE	N	NNO	N	3	1	2	7	7	7	5	122
NNE	NE	NNE	NNE	N	N	N	3	8	13	12	17	4	4	199
N	N	ONO	O	O	calma	ONO	3	1	1	8	1	calma	1	51
N	N	S	SSO	SSO	SSO	S	3	4	6	12	7	7	13	168
SSE	SSE	S	S	S	S	S	19	25	35	33	39	36	37	680
S	S	S	SSE	S	SSO	O	30	14	30	12	28	9	9	575
OSO	OSO	OSO	SO	NE	NNE	N	7	9	16	11	11	14	3	296
NNE	NNE	NNE	NNE	ONO	O	SSE	9	8	5	6	4	2	1	147
SE	SE	S	S	S	S	SSE	3	3	25	16	16	10	19	256
S	S	S	SO	SSO	SO	SSO	28	9	37	31	23	21	15	575
OSO	S	SSE	O	OSO	OSO	SSO	4	3	10	17	7	11	19	236
OSO	ONO	ONO	ONO	NO	S	SSO	17	10	20	14	6	3	7	296
O	O	ONO	ONO	ONO	NO	NNO	7	15	36	37	15	10	14	462
NO	NNO	NO	NO	NNO	NNE	SSE	21	17	12	19	11	5	6	361
NNE	SO	O	SO	SO	OSO	S	3	8	20	19	22	22	31	337
NO	NO	ONO	ONO	ONO	ONO	O	24	26	34	43	25	12	14	566
ESE	E	ESE	SO	SO	S	S	6	14	9	19	15	26	25	360
S	SSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	43	43	30	32	22	21	19	739
O	SSE	SSE	NNE	NNE	NNE	NNE	6	5	12	2	16	19	19	308
SSE	SSE	S	OSO	O	SO	SO	50	46	62	30	23	22	15	812
SSE	SE	SE	ONO	S	OSO	SO	7	11	14	12	10	10	21	306
ENE	N	NNO	O	SO	SSO	SE	16	30	13	14	10	6	9	329
SSE	SSE	O	O	SSO	S	ENE	18	12	15	9	8	3	8	244
—	—	—	—	—	—	—	6,3	7,2	13,3	15,3	11,7	10,4	11,0	243
—	—	—	—	—	—	—	12,9	9,6	21,1	18,2	14,3	10,7	12,4	354
—	—	—	—	—	—	—	21,2	23,4	23,6	20,1	16,1	14,9	13,0	366
—	—	—	—	—	—	—	13,5	13,4	19,3	17,9	14,0	12,0	12,1	321

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Febbraio 1879.

SPECCHIO IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto								Altezza della pioggia in millimetri	Ozono				Meteore varie	ANNOTAZ
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media		9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p		
1	8	10	3	5	6	10	10	7,4	0,8	0,0	4,5	3,5	2,0	Nebbia piog.	Gran nub. nel [illegible] piog. nella ser[illegible]
2	8	8	10	10	6	10	10	8,8	8,6	0,5	8,0	5,0	7,0	Pioggia	Piog. nella n[illegible] pomerig. e s[illegible]
3	10	10	9	10	9	10	10	9,7	1,8	0,0	5,0	4,0	1,0	Pioggia	Pioggia nella [illegible] nella mattina
4	10	9	10	10	8	9	10	9,4	0,3	1,0	5,5	0,5	5,0	Piogg., vento forte	Poca piog. nel[illegible] vento forte [illegible]
5	6	5	10	6	9	10	10	8,0	8,0	5,0	4,5	4,5	0,0	Piogg., vento forte	Piogg. nel pom[illegible] sera, vento f. S[illegible]
6	4	5	8	2	3	2	3	3,9	1,7	6,0	7,5	7,0	1,0	Pioggia	Pioggia nella [illegible]
7	4	5	1	1	1	0	1	1,9	—	4,5	6,5	6,0	4,0		
8	4	2	2	3	5	3	10	4,1	0,4	0,0	2,3	2,0	1,0	Pioggia	Pioggia a tard[illegible]
9	6	9	10	8	7	7	10	8,1	—	0,0	1,0	0,5	0,5		
10	6	6	9	10	8	9	9	8,1	—	6,0	8,0	4,0	5,0	Vento fortissimo	Vento f. nel [illegible] procell. a tar[illegible]
11	9	10	10	10	8	10	2	8,4	3,9	6,0	4,0	0,5	2,0	Vento forte, pioggia	Vento pr. nella [illegible] nella giornat[illegible]
12	10	6	7	7	10	8	3	7,3	5,6	9,0	8,0	5,0	8,0	Piogg. e gr.	Pioggia nella [illegible] poca grandin[illegible]
13	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	4,0	6,0	6,0	1,0		Neve ai monti.
14	6	10	10	8	5	2	10	7,3	1,2	0,0	5,0	5,0	0,0	Pioggia	Pioggia nella [illegible]
15	10	10	10	10	6	8	5	8,4	9,0	9,5	8,0	7,5	6,5	Piog. e lampi	Piog. ad interva[illegible] al SE nella [illegible]
16	6	10	3	2	3	2	9	5,0	13,3	6,5	6,0	5,5	5,5	Piog. e lampi	Piog. nella mat[illegible] sera con lamp[illegible]
17	10	10	3	3	1	1	0	4,0	0,2	9,0	5,5	5,0	3,5	Pioggia	Poca piog. nel [illegible]
18	10	10	3	2	7	6	8	6,6	3,7	7,5	9,0	7,0	6,0	Temp., piog. venio forte	Temp. nella se[illegible] lampi, tuono [illegible]
19	7	5	3	1	9	6	1	4,6	0,1	8,0	6,0	5,0	5,0	Piog. e lampi	Poca piog. e acq[illegible] nel matt. lam[illegible]
20	3	6	7	10	10	10	10	8,0	6,1	2,0	7,0	4,5	5,0	Piog. grandine e lampi	Piog. e gragn[illegible] lampi nella s[illegible]
21	2	0	2	2	1	3	10	2,9	0,4	10,0	7,0	6,0	6,0	Vento fortissimo e piog.	Vento ONO fo[illegible] nel matt. e p[illegible]
22	10	10	10	10	8	7	10	9,3	11,6	7,0	7,0	6,0	2,5	Pioggia	Pioggia nella [illegible] nella mattina.
23	8	0	2	3	1	9	9	4,6	1,3	10,0	9,0	6,0	7,5	Vento procelloso e pioggia	Vento pr. in tutt[illegible] scosse di ter. n[illegible]
24	4	9	10	6	4	2	8	6,1	0,0	8,5	6,5	3,5	5,5	Goccie, tuono	Gocce e tuono [illegible] sera.
25	10	9	10	10	10	8	7	9,1	9,5	6,5	9,0	7,5	7,0	Gran burras[illegible]	Gran buf. con p. [illegible] bia ros. lampi [illegible]
26	10	10	9	10	8	5	8	8,9	13,1	8,5	9,0	7,0	6,0	Temp., piog., e grandine	Temp. nella no[illegible] matt. con fulm[illegible]
27	7	8	10	10	8	5	8	8,3	6,4	7,5	7,0	5,5	3,0	Pioggia	Pioggia sul m[illegible] nella sera.
28	10	10	10	7	10	10	10	9,6	9,0	7,5	7,5	5,0	4,5	Piog. e gr.	Pioggia ad inter[illegible] grandine nell[illegible] pioggia alla s[illegible]
D. 1ª	6,6	6,9	7,2	6,5	6,2	7,0	8,3	6,9	21,6	2,3	5,3	3,7	2,7		
» 2ª	7,1	7,7	5,6	5,3	5,9	5,3	4,8	6,0	43,1	6,2	6,5	5,1	4,3		
» 3ª	7,6	7,0	7,9	7,3	6,3	6,1	8,[illegible]	7,3	51,3	8,2	7,7	5,8	5,2		
Mese	7,1	7,2	6,9	6,4	6,1	6,1	7,3	6,7	116,0	5,6	6,5	4,9	4,1		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Marzo 1879.

SPECCHIO I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0°								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	Massima	Minima
	700 mm. +								°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	53,10	53,79	54,21	54,14	54,83	55,66	56,34	54,58	4,8	6,9	10,2	10,7	9,8	7,2	5,8	7,9	11,4	4,1
2	56,86	57,42	56,95	55,38	55,20	55,05	55,02	55,98	4,1	4,9	11,0	12,8	9,8	6,8	4,8	7,7	13,0	3,2
3	53,91	53,89	53,60	53,04	53,71	54,60	56.26	54,14	3,1	5,8	10,9	12,8	10,8	8,2	6,5	8,3	13,0	2,7
4	55,99	56,41	56,13	54,94	55,56	56,06	56,03	55,87	3,0	6,0	11,5	12,8	10,5	8,5	7,6	8,6	12,9	2,5
5	57,17	57,76	57,40	57,15	58,48	59,14	59,89	58,14	6,9	9,3	12,1	12,4	8,8	6,6	5,0	8,7	12,8	6,4
6	60,89	61,60	62,28	61,37	62,70	63.46	63,65	62,28	3,9	6,1	8,9	10,4	8,9	7,1	5,0	7,2	10,6	3,4
7	63,80	64,46	64,70	64,05	64,74	65,67	67,14	64,94	2,1	5,0	11,8	14,8	12,7	9,4	8,2	9,1	15,3	1,2
8	68,56	69,19	68,83	67,54	67,54	68,22	68,43	68,33	4,4	7,6	14,4	15,8	13,3	10,2	8,2	10,6	16,0	3,7
9	67,99	67,93	67,03	65,68	66,24	67,25	67,74	67,12	4,8	6,7	13,9	15,4	12,8	9,5	7,9	10,1	15,6	4,0
10	67,85	67,93	67,04	65,75	65,52	65,69	66,01	66,54	6,1	8,2	15,5	17,6	14,4	9,1	7,7	11,2	17,9	4,8
11	64,55	64,52	63,39	61,75	61,14	61,07	60,52	62,42	3,5	7,9	15,4	15,0	11,8	9,8	10,2	10,5	15,9	3,1
12	59,30	59,51	59,17	57,74	57,45	57,51	56,82	58,21	8,3	11,1	15,6	16,5	12,7	10,1	9,3	11,9	16,9	7,5
13	54,51	54,48	53,61	51,87	50,69	50,62	50,04	52,26	8,4	11,0	12,9	12,5	11,6	11,0	9,2	10,9	13,5	6,8
14	51,06	52,08	51,99	51,63	52,62	54,36	56,31	52,76	6,9	9,1	14,4	16,1	13,4	10,6	7,6	11,2	16,4	6,1
15	58,18	59,07	59,47	59,05	59,40	60,05	58,97	59,17	5,0	9,3	14,1	14,5	11,5	9,7	8,2	10,3	15,3	4,3
16	59,85	60,20	60,16	59,44	59,91	60,56	60,91	60,15	9,7	12,0	12,8	13,5	11,9	11,4	10,4	11,7	13,8	7,6
17	60,33	60,59	60,30	59,35	59,14	59,49	59,25	59,78	10,0	12,3	16,2	15,8	13,3	12,2	10,8	12,9	17,0	9,6
18	58,46	58,79	58,23	57,77	57,88	58,63	58,49	58,32	9,9	11,2	15,8	16,0	14,4	11,7	9,4	12,6	16,7	9,5
19	56,91	56,65	55,94	54,66	55,21	54,31	53,13	55,26	9,5	12,9	17,9	16,5	15,1	13,6	14,2	14,2	18,2	7,7
20	52,92	53,46	53,51	52,94	53,34	54,01	54,55	53,53	11,5	12,6	16,7	17,3	14,2	12,4	10,8	13,6	17,8	11,3
21	53,54	52,99	51,68	50,37	49,29	48,35	48,36	50,65	10,0	12,8	17,8	17,8	16,1	15,9	14,1	14,9	18,4	8,5
22	46,05	46,03	45,79	45,44	46,25	47,08	46,80	46,21	12,6	16,0	17,9	17,5	14,9	13,7	12,5	15,0	18,2	12,4
23	44,50	45,69	45,94	44,96	44,60	44,91	44,28	44,98	11,9	13,7	11,8	14,3	12,8	11,2	10,6	12,3	15,0	10,1
24	41,38	41,42	41,66	42,16	43,48	44,61	45.91	42,94	9,6	10,5	11,2	12,0	11,4	11,4	10,6	11,0	13,2	9,0
25	46,44	48,52	49,41	50,16	50,85	52,02	52,74	50,02	8,1	11,7	14,8	12,8	13,4	11,4	9,5	11,7	16,3	7,5
26	51,80	51,36	50,77	48,50	47,93	47,49	47,01	49,27	10,6	13,5	15,5	16,2	15,0	15,3	15,0	14,4	16,4	9,0
27	46,32	46,26	47,10	46,43	47,49	48,57	48,90	47,30	13,8	14,3	12,8	15,6	13,5	11,0	9,2	12,9	16,4	11,0
28	49,07	49,26	49,30	48,95	50,35	50,94	51,71	49,94	8,5	12.6	14,8	14,6	11,1	10,9	10,0	11,8	15,6	7,0
29	52,42	52,99	53,52	52,74	54,34	55,00	55,26	53,75	10,1	12,3	16,5	16,7	14,0	11,7	9,6	13,0	17,6	9,6
30	56,21	56,80	56,80	56,61	56,73	57,59	58,06	56,97	8,4	11,7	15,9	17,0	14,5	11,6	9,5	12,7	17,6	5,6
31	59,36	59,98	60,14	59,78	60,18	61,18	61,28	60,27	8,1	11,5	17,5	17,1	15,4	12,2	10,4	11,7	17,9	7,5
D. 1ª	60,61	61,04	60,81	59,90	60,45	61,08	61,65	60,79	4,3	6,7	12,0	13,6	11,2	8,3	6,7	8,9	13,9	3,6
» 2ª	57,61	57,94	57,58	56,62	56,68	57,06	56,90	57,20	8,3	10,9	15,2	15,4	13,0	11,3	10,0	12,0	16,2	7,4
» 3ª	49,74	50,12	50,19	49,65	50,13	50,70	50,94	50,21	10,2	12,8	15,1	15,6	13,8	12,4	11,0	12,9	16,6	8,8
Mese	55,99	56,37	56,19	55,39	55,75	56,28	56,50	56,07	7,6	10,1	14,1	14,9	12,7	10,7	9,2	11,3	15,6	6,6

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Marzo 1879.

SPECCHIO II.

Giorno	Umidità assoluta								Umidità relativa								Acqua evaporata in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media diurna	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media diurna	mm
1	5,58	6,04	5,79	4,89	5,48	5,81	4,98	5,51	87	81	62	51	60	77	72	70	1,13
2	4,83	4,85	3,69	5,30	5,81	6,05	5,68	5,17	79	74	38	48	64	82	89	68	1,75
3	4,95	5,54	5,21	3,74	5,54	5,90	5,02	5,13	86	80	54	24	57	72	69	65	3,52
4	5,49	5,21	4,90	2,03	5,34	6,17	5,57	4,96	97	74	48	18	57	75	71	63	1,45
5	4,73	4,60	3,45	2,42	3,44	3,70	3,29	3,66	64	52	33	22	40	51	50	45	3,67
6	4,08	2,77	2,63	2,58	2,93	3,40	3,29	3,10	67	39	31	27	34	45	50	42	3,88
7	3,63	3,90	2,94	2,21	3,74	3,65	3,35	3,35	67	60	29	18	34	41	41	41	4,05
8	4,13	4,42	2,93	2,37	3,60	3,37	3,14	3,42	60	57	24	18	32	36	39	39	3,68
9	3,32	3,84	3,08	2,06	2,92	4,16	3,47	3,26	53	52	26	15	26	47	43	37	4,30
10	4,60	4,41	3,11	2,64	7,30	7,54	7,02	5,23	66	54	24	17	60	88	90	57	3,82
11	4,57	5,22	6,33	7,06	6,84	6,20	6,92	6,16	78	66	49	56	66	69	74	65	2,09
12	5,68	6,50	6,64	7,16	8,33	7,86	7,93	7,16	70	66	50	51	77	85	91	70	2.21
13	7,50	8,26	7,35	8,45	6,84	8,03	7,56	7,71	92	85	67	79	67	82	88	80	1,18
14	7,22	7,14	5,98	4,65	4,04	3,35	4,31	5,24	97	84	49	34	35	35	55	56	2,75
15	4,26	3,75	5,50	5,21	6,90	6,65	6,29	5,51	65	43	46	43	69	74	78	60	2,80
16	6,77	7,60	8,39	8,15	8,44	8,26	8,57	8,03	75	73	77	71	82	83	91	79	2,10
17	7,22	8,63	8,23	7,33	8,59	8,38	8,74	8,16	79	81	60	55	76	80	91	75	1,07
18	7,86	8,38	6,70	7,58	8,43	8,56	7,82	7,90	87	85	50	56	69	84	89	74	1,33
19	6,50	8,33	7,27	7,10	7,24	7,84	6,87	7,31	74	76	48	51	57	68	57	62	1,94
20	8,62	9,08	9,31	9,01	9,05	8,63	8,86	8,94	85	83	66	62	76	81	92	78	2,27
21	8,21	9,08	8,06	7,92	7,90	6,08	6,81	7,72	90	82	53	52	58	45	57	62	1,85
22	8,26	9,14	10,09	8,17	10,27	10,67	9,58	9,45	77	68	66	55	81	92	89	75	2,70
23	10,32	9,30	9,44	7,93	8,27	8,56	7,79	8,80	100	80	91	65	76	86	82	83	0,56
24	7,05	7,79	8,32	9,82	8,68	8,87	8,69	8,46	79	82	85	94	86	89	91	87	1,32
25	8,02	10,00	9,02	8,39	8,84	8,99	8,10	8,77	100	98	72	77	77	90	92	87	0,83
26	8,39	7,66	7,51	8,63	8,01	7,07	7,24	7,79	88	66	58	63	63	55	57	67	1,87
27	8,54	8,30	10,16	10,25	8,66	8.62	7,94	8,92	73	68	93	78	75	89	92	81	2,20
28	6,92	8,20	9,34	9,07	9,36	9,23	8,63	8,68	83	75	75	74	95	95	95	85	0,60
29	6,97	8,51	8,25	8,78	9,96	9,30	8,16	8,56	71	80	59	62	84	91	92	77	1,35
30	7,50	8,14	7,96	8,34	8,94	8,38	8,39	8,24	92	79	59	58	73	83	88	76	1,43
31	7,34	9,24	9,37	9,61	9,24	9,51	9,04	9,05	92	91	63	66	71	90	96	81	0,97
D. 1a	4,53	4,56	3,77	3,02	4,62	4,98	4,48	4,28	73	62	37	27	46	61	61	53	31,25
» 2a	6,62	7,29	7,17	7,17	7,47	7,38	7,39	7,21	80	74	56	56	67	74	81	70	19,79
» 3a	7,96	8,67	8,87	8,81	8,92	8,66	8,22	8,59	86	79	70	68	76	82	85	78	15,63
Mese	6,37	6,84	6,60	6,33	7,00	7,01	6,70	6,69	80	72	54	50	63	72	76	67	66,72

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Marzo 1879.

SPECCHIO III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	
1	SSO	SE	NNE	NNO	NNE	N	NE	3	1	1	7	10	5	4	130
2	NNE	ESE	NE	N	ONO	OSO	calma	11	4	17	2	11	2	calma	187
3	NE	NE	E	NNO	ONO	calma	NNE	5	6	4	2	8	calma	6	119
4	NNE	NNE	NNE	NO	ONO	SO	NE	7	9	2	3	7	2	6	131
5	NE	NE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	10	15	14	18	25	19	15	361
6	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	19	25	25	22	18	23	16	520
7	NNE	NNE	NE	N	NE	NNE	NE	9	6	10	9	11	11	14	219
8	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	8	7	17	12	4	7	21	298
9	NNE	E	NE	NNE	NNE	SO	NNE	8	3	19	27	23	3	10	291
10	NNE	NNO	NNE	N	OSO	S	NNO	13	1	8	3	4	4	2	137
11	N	NNE	OSO	O	SO	S	SSO	8	4	2	10	6	8	1	142
12	N	NNE	S	SO	OSO	SSO	S	5	2	7	14	13	3	1	132
13	S	S	SO	SO	SSO	S	E	2	3	20	15	14	14	2	210
14	NNE	ENE	NE	NNO	NNE	NNE	NNE	10	6	4	6	7	14	19	208
15	NNE	ENE	SO	OSO	SO	S	ENE	11	9	9	12	12	10	3	240
16	SE	SE	OSO	S	S	NNE	ESE	5	9	3	21	19	4	2	210
17	NNE	NNE	SO	OSO	OSO	calma	NNE	3	2	4	7	5	calma	4	84
18	calma	NNE	OSO	OSO	OSO	SSO	NE	calma	5	4	9	11	8	4	125
19	NNE	NNO	S	S	S	ENE	SE	7	4	18	22	15	6	7	261
20	S	ENE	S	OSO	OSO	S	calma	9	8	24	14	13	1	calma	273
21	NE	N	S	S	S	SE	SSO	7	4	25	30	16	9	28	330
22	SO	S	SSO	SO	SO	SSO	SSE	4	31	37	25	15	8	1	452
23	SSO	S	SSO	S	S	SSE	SE	10	18	11	15	24	11	5	296
24	E	NNE	E	NNE	SSO	ONO	calma	14	12	9	7	2	1	calma	145
25	NNE	calma	SSO	NNE	NNO	OSO	S	6	calma	3	12	3	4	4	109
26	SSE	SE	S	S	SE	SE	SSE	5	4	29	22	2	17	23	318
27	SSE	SSO	S	SSO	NO	SO	OSO	12	16	17	16	10	5	5	297
28	NE	calma	S	O	NNE	NE	NNE	4	calma	29	8	22	1	8	203
29	NNE	NE	NE	ONO	SSO	calma	NNE	2	7	6	15	4	calma	9	153
30	NNE	SSO	N	ONO	ONO	SO	SO	2	2	6	18	17	1	4	165
31	NNE	NE	SSO	SO	OSO	SSO	calma	1	5	4	22	16	4	calma	180
D. 1ª	—	—	—	—	—	—	—	9,3	7,7	11,7	10,5	12,1	7,6	9,4	239
» 2ª	—	—	—	—	—	—	—	6,0	5,2	9,5	13,0	11,5	6,8	4,3	189
» 3ª	—	—	—	—	—	—	—	6,1	9,0	15,1	17,3	11,9	5,5	7,9	241
Mese	—	—	—	—	—	—	—	7,3	7,3	12,1	13,6	11,8	6,6	7,2	223

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Marzo 1879.

Specchio IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto								Altezza della pioggia in millimetri	Ozono				Meteore varie	ANNOTAZIONI
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media		9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p		
1	8	5	3	3	1	0	0	2,9	1,8	7,0	7,0	5,5	4,5	Pioggia	Pioggia nella notte
2	0	0	0	0	0	1	2	0,4	—	7,0	7,5	6,0	4,0		
3	0	0	2	2	2	5	1	1,7	—	4,0	6,5	5,5	4,0		
4	0	0	0	1	9	10	4	3,4	—	6,0	6,0	6,0	5,0		
5	9	3	1	3	0	0	0	2,3	4,8	6,0	6,0	6,0	5,0	Piogg. e gr.	Piogg. e gr. nella notte.
6	0	0	2	1	1	1	0	0,7	—	6,5	6,0	4,5	4,5	Vento forte	Vento NNE quasi sempre forte.
7	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	5,0	5,5	5,0	2,0		
8	0	0	0	0	2	0	0	0,3	—	6,0	6,0	6,0	1,5		
9	0	3	1	1	0	0	2	1,0	—	5,5	4,5	4,5	0,0	Alone lun., vento forte	Alone lunare nella sera: vento NNE f. nel pom.
10	0	1	2	0	0	0	0	0,4	—	2,5	3,0	3,0	1,0		
11	0	0	0	0	0	3	9	1,7	—	0,5	6,5	4,5	4,0		
12	8	1	8	3	0	1	5	3,7	—	4,0	5,0	4,6	4,0		
13	9	10	10	10	7	4	0	7,1	0,0	1,5	5,0	0,5	4,5	Pioggia	Piogg. leggera dopo il mezzodì.
14	0	0	1	2	0	0	0	0,4	—	6,0	6,0	6,0	6,0		
15	0	0	2	1	2	0	4	1,3	—	6,0	5,5	5,0	4,5		
16	10	8	10	10	7	10	9	9,1	3,9	9,0	5,0	4,5	4,5	Pioggia	Piogg. nella notte, nella matt. ed a tarda sera.
17	6	5	6	8	5	10	10	7,1	1,3	8,0	4,5	4,5	3,0	Pioggia	Poca piogg. nella notte ed a tarda sera.
18	10	4	7	7	2	0	0	4,3	1,5	2,0	4,5	4,5	3,5	Pioggia	Poca piogg. nella notte e goccie nel pom.
19	0	5	7	10	10	10	9	7,3	0,4	5,5	6,0	4,0	4,0	Piogg., vento forte	Vento S forte nel pom.: piogg. legg. nella sera.
20	10	10	9	4	2	0	2	5,3	2,8	8,5	3,5	5,0	3,5	Pioggia	Pioggia nella notte e nel mattino.
21	6	5	5	4	10	10	10	7,1	—	2,0	7,0	4,5	5,0	Vento forte	Vento forte S nel pom.
22	7	1	7	6	9	10	5	6,4	6,4	7,0	5,0	3,0	3,0	Piogg., vento forte	Piogg. nella notte e nella sera: v. S f. sin a sera.
23	10	9	10	6	3	3	6	6,7	6,0	8,0	3,0	8,0	5,0	Nebbia piog.	Gran neb. nel matt. e p. alle 10 h 1/4 matt.
24	10	10	10	10	9	10	9	9,7	3,7	7,5	7,5	5,5	4,0	Pioggia	Piogg. nella matt. e nel pomeriggio.
25	10	4	7	7	2	2	1	4,7	1.7	4,0	6,5	5,0	4,0	Nebbia, tuono e piogg.	Gran nebbia nel matt., tuono nel p., p. nella s.
26	0	5	9	10	7	10	10	7,3	—	8,0	8,0	4,0	4,0	Vento forte	Vento forte prima e dopo il mezzodì.
27	10	10	9	8	4	0	0	5,9	8,6	7,5	10,0	8,0	4,0	Pioggia	Pioggia nella mattina e nel pomeriggio.
28	0	6	10	9	9	9	5	6,9	9,3	5,0	8,5	5,5	8,0	Temp., piog.	Temp. con tuono in dist., piogg. nel pom. e sera.
29	0	2	6	7	5	0	0	2,9	1,3	7,5	6,0	6,0	3,0	Piog. e temp.	Temp. nel pom. con tuono e pioggia.
30	0	0	1	1	1	1	0	0,6	—	1,0	6,5	5,5	5,0		
31	0	3	2	2	5	1	4	2,4	—	2,0	6,5	6,5	4,0		
D. 1ª	1,7	1,2	0,9	1,1	1,5	1,7	0,7	1,3	6,6	5,6	5,8	5,2	3,2		
» 2ª	5,3	4,3	6,0	5,5	3,5	3,8	4,8	4,7	9,9	5,1	5,4	4,3	4,2		
» 3ª	4,8	5,0	6,9	6,4	5,8	5,1	4,5	5,5	37,0	5,4	7,2	5,6	4,5		
Mese	3,9	3,5	4,6	4,3	3,6	3,5	3,3	3,8	53,5	5,4	6,1	5,0	4,0		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Aprile 1879.

SPECCHIO I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0°								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	Massima	Minima
	700 mm. +								°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	60,64	60,73	59,59	58,31	58,01	57,38	56,65	58,76	10,4	14,9	18,6	18,8	16,0	13,8	11,5	14,9	19,5	8,5
2	53,68	53,39	51,52	49,93	48,69	50,10	50,65	51,14	12,9	16,2	18,8	17,1	14,1	9,3	9,0	13,9	19.2	9,3
3	50,50	49,61	48,46	47,38	46,24	45,36	43.62	47,31	11,1	13,2	15,6	15,5	12,3	10,9	9,8	12,6	16,3	7,8
4	43,01	44,28	44,80	45,93	47,39	48,48	49,41	46,19	10,1	10,8	11,7	10,6	10,9	8,6	8,3	10,1	12,5	8,4
5	50,12	50,74	51,37	50,81	51,30	52,78	53,62	51,53	7,1	8,5	10,4	12,6	11,7	10,8	9,0	10,0	13,4	6,1
6	54,88	55,37	54,95	54,37	54,56	54,96	54,85	54,85	9,4	11,6	15,8	16,4	13,3	11,6	10,0	12,6	16,9	6,7
7	53,61	53,80	53,01	51,96	51,04	51,30	50,10	52,12	9,5	13,9	15,5	15,2	13,1	12,5	12,0	13,1	15,7	8,4
8	47,52	47,51	46,97	46,25	45,94	46,29	45,31	46,54	13,5	12,6	13,6	13,9	13,9	12,8	11,4	13,1	14,9	11,4
9	44,03	44,39	44,46	44,76	45,49	46,91	47,50	45,36	10,4	11,0	15,2	14,8	13,4	10,5	10,8	12,3	15,7	8,2
10	48,00	48,21	48,28	47,59	46,78	46,30	46,81	47,42	10.6	14,6	16,6	14,7	13,0	13,2	13,6	13,8	16,9	9,2
11	47,36	47,78	47,60	46,90	46,98	47,28	46,75	47,24	12,3	14,7	16,2	16,0	14,5	13,0	11,4	14,0	16,8	11,1
12	43,30	42,75	41,51	40,50	40,63	41,49	42,53	41,82	10,4	12,5	14,4	15,5	13,9	11,5	10,8	12,7	16,6	10,0
13	44,38	45,55	47,24	48,88	50,80	52,39	53.17	48,92	10,3	13,1	14,6	14,2	13,4	9,6	10,3	12,2	15,8	9,0
14	53,72	53,86	52,64	51,93	51,86	51,94	52,19	52,59	13,5	15,5	18,2	17,6	15,0	15,8	15,9	15,9	18,8	9,3
15	50,65	49,91	48,73	47,65	48,80	49,83	50,55	49,45	15,8	20,8	22,0	21,1	17,5	15,1	13,6	18,0	22,8	14,6
16	49,98	49,56	47,98	45,61	43,90	44,27	44,83	46,59	12,6	14,2	18,6	17,7	16,6	14,5	11,8	15,1	20,2	12,0
17	44,95	44,92	44,51	44,79	46,28	47,01	47,88	45,76	8,9	10,1	14,2	13,6	12,1	11,6	11,7	11,7	15,4	8,7
18	49,23	49,58	50,07	50,55	51,13	52,21	52,54	50,76	13,1	13,5	15,2	13,8	11,5	10,9	10,7	12,9	15,5	10,6
19	53,62	54,79	55,05	55,05	55,44	55,73	55,21	54,98	8,1	12,8	16,2	15,3	13,0	10,9	9,6	12.3	16,7	6,1
20	55,05	55,91	55,60	55,14	55,82	55,92	54,73	55,45	10,0	13,0	17,1	16,5	13,8	12,2	12,2	13,5	17,6	8,5
21	53,28	52,23	50,79	49,11	48,63	49,76	50,61	50,63	13,0	16,0	17,4	17,9	16,2	15,6	13,9	15,7	18,3	11,5
22	50,38	51,03	50,72	50,11	49,47	49,67	49,03	50,06	11,3	15,1	15,9	15,9	15,1	12,3	10,2	13,7	17,3	10,6
23	48,06	48,31	47,84	47,90	48,19	48,72	48,55	48,22	9,4	12,7	16,9	16,3	14,3	11,0	9,5	12,9	17,6	7,5
24	47,43	47,57	47,27	47,41	47,71	48,55	49,23	47,88	10,1	14,7	17,0	14,2	13,3	11,5	11,0	13,1	18,1	8,6
25	49,93	50,32	50,61	50,00	50,98	52,46	52,63	50,99	10,5	13,8	18,5	19,0	15,3	13,2	10,5	14,4	20,0	9,4
26	52,94	53,58	53,63	53,40	53,26	53,47	52,91	53,31	10,8	14,8	17,8	16,8	15,3	13,7	13.5	14,7	18,2	8,2
27	53,18	53.36	52,88	52,32	49,03	46,87	46,16	50,54	14,7	15,8	17,0	13,7	12,9	14,5	12,3	14,4	18,2	11,9
28	47,57	48,01	48,76	48,63	48,73	49,37	48,83	48,56	13,4	12.7	15,6	16,1	15,1	11,8	11,5	13,7	16,4	9,1
29	48,34	48,75	48,07	47,59	47,81	48,70	48,30	48,22	9,6	9,3	11,9	10,6	10,2	9,7	9,7	10,1	13,1	8,9
30	49,12	50,06	50,90	51,14	52,22	53,02	53,44	51,41	8,9	11,7	11,9	14,2	11,2	10,4	9,7	11,1	14,8	8,2
D. 1ª	50,60	50,80	50,34	49,73	49,54	49,99	49,85	50,12	10,5	12,7	15,2	15,0	13,2	11,4	10,5	12,6	16,1	8,4
» 2ª	49,22	49,46	49,09	48,70	49,16	49,81	50,04	49,36	11,5	14,0	16,7	16,1	14,1	12,5	11,8	13.8	17,6	10,0
» 3ª	50,02	50,32	50,15	49,76	49,60	50,06	49,97	49,98	11,2	13,7	16,0	15,5	13,9	12,4	11,1	13,4	17,2	9,4
Mese	49,95	50,19	49,86	49,40	49,43	49,95	49,95	49,82	11,1	13.5	16,0	15,5	13,7	12,1	11,1	13,3	17.0	9,3

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio

Aprile 1879.

SPECCHIO II.

Giorno	Umidità assoluta 6ʰ	9ʰ	Mezzodì	3ʰ	6ʰ	9ʰ	Mezzanotte	Media diurna	Umidità relativa 6ʰ	9ʰ	Mezzodì	3ʰ	6ʰ	9ʰ	Mezzanotte	Media diurna	Acqua evaporata in 24 ore (mm)
1	8,09	9,48	7,83	8,09	8,69	7,29	7,78	8,18	86	75	49	50	64	62	77	66	1,40
2	6,28	6,78	11,16	9,34	10,36	7,76	7,60	8,47	57	49	69	64	86	89	89	72	3,83
3	7,31	7,23	6,45	6,88	8,14	7,55	7,75	7,33	74	64	48	52	76	77	85	68	2,42
4	8,03	7,85	7,54	7,21	7,69	6,81	6,55	7,38	87	81	73	76	80	82	81	80	1,35
5	6,09	6,70	7,39	7,53	8,02	7,21	6,79	7,10	81	81	78	70	78	75	79	77	0,76
6	4,71	6,67	7,33	7,03	8,53	8,02	8,09	7,20	53	65	55	51	75	79	88	67	1,85
7	7,06	8,04	7,57	7,63	8,15	7,65	7,54	7,66	80	68	58	59	73	71	72	69	2,00
8	7,90	7,84	9,68	10,89	10,75	10,36	9,00	9,49	69	72	84	92	91	94	89	84	1,45
9	7,21	8,44	7,88	7,68	7,96	8,09	8,38	7,96	77	86	61	62	70	86	87	76	1,90
10	8,03	9,62	8,06	8,95	9,15	9,60	9,21	8,95	84	70	57	72	81	85	85	76	0,80
11	8,94	8,82	8,83	8,42	8,37	8,96	8,68	8,72	84	71	64	62	68	80	86	74	1,35
12	8,27	8,57	8,55	8,73	7,91	8,50	8,15	8,38	88	80	71	66	67	84	84	77	2,63
13	6,52	7,41	6,93	6,04	7,17	5,90	6,41	6,63	70	66	56	50	63	68	69	63	2,03
14	8,15	8,07	9,99	7,59	8,26	6,76	6,20	7,86	71	62	64	51	65	50	46	58	4,23
15	6,52	5,78	5,76	5,59	9,24	9,69	9,94	7,50	49	31	29	30	62	76	86	52	6,85
16	9,27	10,30	8,02	8,70	9,30	7,74	8,93	8,80	86	85	50	58	67	63	86	71	2,27
17	7,13	7,10	8,11	6,04	6,01	6,14	6,14	6,67	83	76	67	52	57	61	60	65	2,00
18	8,21	7,90	7,25	7,05	5,18	5,48	5,27	6,62	74	69	56	60	51	56	55	60	3,57
19	5,70	7,35	5,36	6,15	6,64	6,50	6,55	6,32	71	67	39	48	59	67	74	61	2,86
20	6,59	6,40	6,54	7,75	8,10	8,26	8,63	7,47	72	58	45	54	69	78	81	65	3,13
21	8,83	8,42	8,30	7,27	8,70	9,78	9,70	8,71	79	62	56	48	64	75	82	67	3,20
22	8,38	8,51	8,88	8,75	9,23	8,82	6,75	8,47	84	67	66	65	72	83	73	73	2,23
23	7,59	6,70	6,41	6,21	7,23	7,67	8,51	7,19	86	61	45	45	60	79	96	67	2,40
24	7,57	9,69	8,21	7,60	8,46	7,73	8,14	8,20	82	70	57	64	75	76	83	72	2,40
25	7,91	7,78	6,01	8,79	9,24	9,02	8,21	8,14	83	67	38	54	71	80	87	69	2,45
26	7,63	9,21	9,39	8,39	8,20	8,79	9,04	8,66	80	74	62	59	64	75	78	70	1,95
27	8,88	8,28	7,49	9,05	8,39	8,49	8,63	8,46	72	62	52	77	76	70	81	70	2,58
28	8,34	8,39	7,89	6,40	7,43	8,26	8,14	7,84	73	77	60	47	58	81	80	68	2,51
29	7,51	7,88	7,77	8,21	8,63	8,33	8,04	8,05	84	91	75	86	92	94	89	87	0,74
30	7,13	8,14	6,95	8,30	8,14	8,57	8,33	7,94	83	79	67	69	82	91	94	81	0,68
D. 1ª	7,07	7,87	8,09	8,12	8,74	8,03	7,87	7,97	75	71	63	65	77	80	83	74	17,76
» 2ª	7,53	7,77	7,53	7,21	7,62	7,39	7,49	7,51	75	67	54	53	63	68	73	65	30,91
» 3ª	7,98	8,30	7,73	7,90	8,37	8,55	8,35	8,17	81	71	58	61	71	80	84	72	21,14
Mese	7,53	7,98	7,78	7,74	8,24	7,99	7,90	7,88	77	70	58	60	70	76	80	70	69,81

)sservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Aprile 1879.

no III.

Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	
SO	SSO	S	SSO	SSO	NE	N	4	5	18	17	13	4	6	234
ESE	SSE	S	S	S	OSO	ESE	9	12	45	42	27	27	14	546
S	S	SO	SSO	S	SSE	S	5	20	21	27	15	14	18	384
ESE	ONO	ONO	NNE	SSE	SSO	ESE	6	10	7	7	8	1	1	166
NNE	N	NNE	NNE	NO	NO	calma	9	6	9	3	3	7	calma	144
N	NO	O	OSO	O	O	SSO	2	7	3	8	14	7	9	146
:alma	S	S	S	SSE	SSE	S	calma	20	37	38	28	14	15	458
S	SSE	S	S	SSO	S	SSO	25	31	35	28	24	11	4	538
NNE	SO	NO	O	SO	S	OSO	12	4	5	13	11	2	1	175
S	SSE	S	S	S	SSE	SSO	9	14	22	21	11	9	39	404
S	SSO	SO	SO	SO	SO	E	11	15	14	17	17	4	1	293
NE	NE	SSO	ONO	ONO	ONO	NO	3	5	7	13	18	15	4	218
OSO	ESE	O	O	OSO	S	S	9	1	10	14	14	7	10	185
S	S	S	S	SSE	SE	SE	18	33	47	36	17	16	18	620
ESE	SE	S	SSE	SSO	S	SO	9	17	29	46	27	8	12	507
ESE	NNO	ONO	ONO	NO	ONO	ONO	1	4	4	11	9	9	9	156
NNE	ESE	SSO	NO	O	ONO	ONO	12	9	17	22	18	21	27	379
SO	SO	SO	N	O	ONO	O	12	19	32	14	21	15	10	398
NE	SSO	O	SO	SSO	SE	NE	5	9	7	12	14	6	6	215
NE	NNE	E	OSO	O	ESE	SSE	9	9	5	10	8	3	1	197
S	SSE	S	S	SSE	S	OSO	29	17	23	46	49	22	8	616
ESE	SSE	SSE	S	SSO	calma	calma	8	10	22	25	16	calma	calma	255
N	NNE	ONO	ONO	ONO	SSO	ESE	7	9	13	13	8	3	5	193
NNE	SE	SSO	SO	ESE	NNE	NNE	5	3	8	10	8	8	5	197
N	N	NNO	ONO	S	SSO	N	8	8	7	19	12	3	1	167
N	S	ONO	ONO	SO	SSO	SSO	5	2	15	17	18	17	19	259
SSO	SSO	SSO	SSE	ESE	SE	OSO	6	10	17	24	23	35	23	426
SSO	S	SO	SO	SO	SSO	SSO	6	17	25	21	23	5	6	284
ESE	ENE	ENE	NNE	ENE	N	NNE	9	8	15	7	14	14	12	252
NNE	N	NNE	ESE	NNE	calma	calma	6	11	7	13	13	calma	calma	183
—	—	—	—	—	—	—	8,1	12,9	20,2	20,4	16,4	9,6	10,7	320
—	—	—	—	—	—	—	8,9	12,1	18,2	19,5	16,3	10,4	9,8	317
—	—	—	—	—	—	—	8,9	9,5	15,2	19,5	18,4	10,9	7,9	283
—	—	—	—	—	—	—	8,6	11,5	17,9	19,8	17,0	10,3	9,5	307

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Aprile 1879.

SPECCHIO IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto								Altezza della pioggia in millimetri	Ozono				Meteore varie	ANNOTAZIONI
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media		9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p		
1	4	8	1	1	3	2	6	3,6	—	4,0	3,5	3,0	0,5	Vento forte	Vento SSO dopo il mezzodì.
2	9	9	7	10	10	10	3	8,3	11,1	4,0	8,0	4,5	8,0	Vento proc. temp. e piog.	Vento proc. S: temp. nella sera con piog. e gr.
3	0	5	5	5	10	10	10	6,4	13,0	10,0	8,0	3,5	6,0	Vento forte, pioggia.	Vento SSO forte; con pioggia nella sera.
4	8	5	8	9	8	2	3	6,1	26,7	9,5	8,5	8,5	5,0	Piog. e temp.	Piog. nella notte e nel m. t. lont. con tuono nel p.
5	8	10	10	6	3	3	0	5,7	1,0	6,5	6,5	5,5	4,0	Pioggia	Poca pioggia alle 10h matt.
6	0	0	1	1	1	7	1	1,6	—	6,0	7,5	7,5	6,5		
7	3	7	6	9	6	10	10	7,3	—	6,0	8,0	5,5	7,0	Vento forte	Vento forte S in quasi tutta la giornata.
8	10	10	10	10	9	8	8	9,3	5,8	7,0	7,0	6,5	4,5	Piogg., vento forte lampi	Piog. leg. nella giornata: lampi all' E nella sera.
9	6	5	8	5	2	2	6	4,9	3,2	7,5	7,0	7,0	5,5	Piogg. e gr. lampi.	Piog. e gr. alle 8h matt. lampi al N nella sera.
10	7	6	6	10	10	10	5	7,7	1,2	6,0	6,5	3,5	4,5	Pioggia	Pioggia leggera nel pomeriggio e sera.
11	10	9	4	2	4	5	3	5,3	7,6	8,0	6,0	5,0	5,0	Pioggia	Pioggia nella notte e nel mattino.
12	7	10	10	9	7	10	10	9,1	2,5	8,5	7,0	4,5	5,0	Temp., piog.	Temporali lontani nel pom. piog. nella sera.
13	4	5	9	1	6	3	5	4,7	3,9	9,0	9,0	7,5	8,0	Pioggia	Piog. dopo mezzanotte.
14	2	0	5	5	9	10	3	4,9	—	8,0	7,0	6,5	6,0	Vento forte e procelloso.	Vento S sempre f.. proc. prima e dopo il mezzodì.
15	6	6	10	7	8	0	2	5,6	—	6,0	4,0	2,5	3,0	Vento proc.	Vento S proc. nel pom.
16	8	9	9	8	10	10	10	9,1	1,1	3,0	6,5	5,0	4,5	Pioggia	Poca pioggia nella sera.
17	10	5	9	5	5	8	4	6,6	15,3	9,0	9,0	6,0	6,5	Piog. e lampi	Piog. nella notte e nella matt. lampi nella sera.
18	6	5	9	8	3	5	4	5,7	1,9	9,0	8,0	6,0	4,0	Pioggia, lam- vento forte	Pioggia alle 8h mattina; lampi al SO nella sera e goccie.
19	0	0	7	9	5	9	4	4,9	—	7,0	6,5	4,0	6,5		
20	5	5	1	1	9	9	10	5,7	—	9,0	7,0	6,5	3,5		
21	10	7	9	10	10	10	10	9,4	1,3	9,0	7,0	6,5	6,0	Piogg., vento fortissimo.	Vento S sempre f. e fortis. poca p. nel mat. e sera.
22	7	10	10	9	5	0	2	6,1	1,9	5,5	6,5	6,0	4,5	Pioggia	Pioggia nella notte, goccie dopo il mezzodì.
23	0	0	2	1	1	5	10	2,7	6,0	7,0	6,0	5,5	5,5	Temp. e piog.	Temporali nella sera sin dopo mezzanotte con p.
24	7	5	9	9	8	2	7	6,7	7,7	9,5	6,5	4,5	6,0	Temp. e piog.	Temp. con p. nella notte: temp. lontani nel pom.
25	7	0	2	4	3	0	0	2,3	4,2	6,0	6,5	4,5	5,0	Temp., piog. ful. grand.	Gran temp. nel pom. con piog.. gr. e fulmini.
26	3	1	2	2	6	3	10	3,9	1,0	3,0	7,5	6,0	5,5	Pioggia	Poca pioggia nella sera.
27	7	5	10	10	9	9	3	7,6	10,6	6,5	9,0	3,0	8,0	Pioggia, vento forte, lam.	Piog. nel pom. e nella sera con lampi e v. fortis.
28	0	6	8	2	7	8	7	5,4	1,9	9,5	6,5	5,5	4,5	Pioggia, gr. e lampi.	Piog. e gr. nella matt., e nella sera con lampi.
29	10	10	7	10	10	10	6	9,0	67,5	9,0	10,0	6,0	9,0	Temp. piog., gr. fulmini.	Piog. dirotta nella gior., con gragnuola e ful.
30	6	9	10	10	10	7	8	8,6	9,1	10,0	6,0	6,0	3,5	Pioggia	Pioggia ad intervalli nella giornata.
D. 1ª	5,5	6,5	6,2	6,6	6,2	6,4	5,2	6,1	62,0	6,7	7,1	5,5	5,2		
» 2ª	5,8	5,4	7,3	5,5	6,6	6,9	5,5	6,2	32,3	7,7	7,0	5,4	5,4		
» 3ª	5,7	5,3	6,9	6,7	6,9	5,4	6,3	6,2	111,2	7,5	7,2	5,4	5,8		
Mese	5,7	5,7	6,8	6,3	6,6	6,2	5,7	6,2	205,5	7,3	7,1	5,4	5,5		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Maggio 1879.

Specchio I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0°								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	Massima	Minima
	700 mm. +								°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	53,46	53,75	52,99	52,83	53,64	54,44	54,37	53,63	9,9	13,2	15,8	15,8	13,4	11,5	9,6	12,7	17,0	8,0
2	53,74	53,81	53,03	51,83	51,48	50,60	48,10	51,90	8,9	14,0	13,9	13,9	10,7	9,9	9,7	11,6	15,2	6,6
3	48,60	49,17	49,35	49,14	49,12	49,52	49,53	49,20	8,8	8,6	10,9	11,4	10,6	9,7	8,8	9,8	14,0	7,7
4	51,22	51,76	52,01	52,60	53,39	54,06	54,19	52,75	10,0	11,8	15,1	13,4	12,8	10,4	8,8	11,8	15,6	8,0
5	54,96	55,16	54,86	55,51	55,14	55,21	54,79	55,09	10,8	12,7	16,3	10,5	12,3	10,4	9,2	11,7	16,7	7,0
6	53,49	52,86	51,76	51,03	50,39	50,83	50,64	51,57	9,9	12,8	16,4	14,3	14,7	12,6	10,7	13,1	17,0	6,2
7	50,57	50,98	51,13	51,09	51,48	52,80	53,09	51,59	10,7	14,6	17,7	17,1	16,0	13,0	12,1	14,5	18,4	7,7
8	53,07	52,90	53,21	52,84	52,21	51,84	52,19	52,61	13,4	16,9	17,6	18,5	16,8	14,5	14,0	16,0	19,2	10,7
9	49,52	49,16	48,92	47,93	46,96	47,63	47,67	48,26	14,3	15,5	15,6	15,6	14,8	12,5	11,5	14,3	16,3	12,5
10	47,09	46,81	46,89	46,05	45,79	47,08	47,91	46,80	11,8	12,3	12,9	13,5	13,3	9,6	8,0	11,6	14,3	9,6
11	47,94	48,16	48,60	48,75	49,13	49,93	50,14	48,95	8,4	12,2	15,1	14,1	12,2	11,0	9,9	11,8	15,8	6,7
12	50,41	50,85	51,09	51,24	52,04	53,56	54,04	51,89	9,2	11,3	15,8	13,6	13,0	11,4	10,5	12,1	17,4	8,3
13	55,36	55,37	55,58	55,54	56,39	57,39	58,11	56,25	10,1	13,1	15,8	15,6	14,5	11,4	9,3	12,8	16,8	7.6
14	58,40	58,38	57,73	57,02	57,34	58,02	58,17	57,87	10,8	14,7	14,6	19,3	16,9	14,8	12,2	15,2	19,7	7,0
15	58,67	58,92	58,46	58,26	58,52	59,56	59,24	58,80	12,1	15,7	20,2	19,0	16,7	13,6	11,8	15,6	20,6	8,7
16	59,62	59,54	59,32	58,79	58,46	58,66	58,41	58,97	11,4	16,7	19,8	19,2	16,4	13,9	13,1	15,8	20,2	8,4
17	56,83	56,64	56,26	55,52	55,28	55,27	55,18	55,85	13,5	13,0	13,9	16,1	14,6	11,8	9,8	13,2	16,8	11,8
18	54,07	53,98	53,48	52,73	52,80	53,23	52,97	53,32	13,9	15,6	17,7	17,8	16,3	13,0	11,6	15,1	18,7	8,0
19	52,77	52,97	52,79	52,46	52,31	52,10	52,52	52,56	12,9	16,3	18,1	18,7	15,9	14,9	14,4	15,9	19,6	8,6
20	52,59	53,16	53,28	53,40	54,13	55,02	54,95	53,79	13,4	15,4	17,8	17,4	16,1	14,1	11,9	15,2	18,4	9,7
21	55,13	55,32	56,66	56,57	57,05	57,97	58,98	56,81	12,9	14,8	15,4	14,9	15,7	13,5	13,0	14,3	16,8	11,4
22	59,19	59,96	60,27	60,41	60,35	61,03	61,10	60,33	12,1	15,4	19,7	18,8	17,6	13,7	12,8	15,7	20,7	8,0
23	61,63	62,45	61,02	60,29	60,10	60,29	59,38	60,74	13,9	17,0	21,0	20,2	18,5	15,3	13,4	17,0	21,6	9,6
24	58,27	58,09	57,72	56,89	56,17	55,76	55.16	57,17	11,8	17,0	19,3	17,9	17,1	16,1	15,4	16,4	20,4	10,4
25	52,46	52,22	51,28	49,83	50,22	49,75	49,65	50,77	16,1	19,1	23,6	24,2	19,9	18,0	17,2	19,7	24,8	14,3
26	48,84	49,52	49,30	50,05	50,06	50,33	49,19	49,61	16,8	17,9	16,7	14,1	14,5	14,0	14.1	15,4	18,4	14,0
27	49,65	50.18	51,36	52,30	53,56	54,21	54,40	52,24	14,8	14,9	17,2	16,8	16,5	15,1	13.6	15,6	17,6	13,0
28	54,48	54,71	54,67	54,22	54,34	54,79	55,03	54,61	14,1	18.1	19,4	20,6	18,7	17,8	17,8	18,1	21,0	12,6
29	57,15	57,87	58,53	59,16	59,94	60,06	60,52	59,03	19,0	20,0	21,8	20,2	20,4	17,9	16,2	19,4	22,5	16,0
30	60,89	60,50	59,42	58,49	57.89	57,87	57,03	58,87	19,8	23,6	27,6	29,4	27,3	22.6	19,8	24,3	29,7	14,1
31	57,03	56,68	56,13	56,40	55,57	55,25	54,66	55.96	20,0	23,7	28,0	27,1	24.7	22.0	19.9	23,6	28,4	17,0
D. 1ª	51,57	51,64	51,42	51,09	50,96	51,40	51,25	51,33	10,9	13,2	15,2	14.4	13,5	11,4	10,2	12,7	16,4	8,4
» 2ª	54,67	54,80	54,66	54,37	54,64	55,27	55,37	54,83	11,6	14,4	16,9	17,1	15,3	13,0	11,5	14,3	18,4	8,5
» 3ª	55,88	56,14	56,03	55,87	55,93	56,12	55,92	56,01	15,6	18,3	20,9	20.4	19,2	16,9	15,7	18,1	22,0	12,8
Mese	54,04	54,19	54,04	53,78	53,84	54,26	54,18	54,06	12,7	15,3	17,7	17,3	16,0	13.8	12,5	15,0	18,9	9,9

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Maggio 1879.

Specchio II.

Giorno	Umidità assoluta 6ʰ	9ʰ	Mezzodì	3ʰ	6ʰ	9ʰ	Mezzanotte	Media diurna	Umidità relativa 6ʰ	9ʰ	Mezzodì	3ʰ	6ʰ	9ʰ	Mezzanotte	Media diurna	Acqua evaporata in 24 ore
																	mm
1	7,22	8,46	8,35	7,39	7,90	7,73	7,99	7,86	79	75	63	55	70	76	91	73	1,73
2	7,25	8,36	8,67	9,70	7,91	7,69	8,15	8,25	85	70	73	82	82	84	91	81	0,82
3	7,19	7,66	8,03	7,37	7,79	7,34	7,48	7,55	85	92	82	73	82	82	89	84	1,10
4	6,76	7,54	7,75	8,02	7,17	7,91	7,72	7,55	74	73	60	71	65	84	92	74	1,92
5	7,61	7,84	7,22	8,98	8,20	8,09	8,05	8,00	78	72	52	95	77	86	93	79	1,09
6	6,99	7,83	8,50	9,85	9,93	9,46	8,99	8,79	76	71	62	81	80	87	94	79	1,77
7	7,91	9,26	10,05	8,86	9,40	9,23	9,20	9,14	82	76	68	61	70	84	87	75	1,85
8	9,48	8,79	8,88	8,08	8,46	8,88	8,04	8,66	83	61	60	51	59	72	68	65	3,80
9	8,97	10,45	10,39	11,08	10,74	8,63	7,66	9,70	78	80	79	84	86	80	76	80	1,30
10	7,07	6,64	8,02	7,66	8,84	7,57	6,73	7,51	69	63	72	66	78	85	84	74	2,03
11	6,82	7,48	7,94	8,80	8,32	8,26	7,80	7,92	83	71	62	73	79	85	85	77	1,18
12	7,35	7,43	7,39	6,81	8,96	8,68	7,33	7,71	85	74	55	58	80	86	77	74	2,22
13	5,52	4,79	4,71	6,08	5,44	5,24	5,84	5,37	60	43	85	46	45	52	67	50	4,85
14	6,05	5,97	5,12	7,34	6,92	7,94	8,38	6,82	63	48	34	44	48	64	80	54	4,05
15	8,26	7,33	7,05	5,58	8,32	9,81	9,24	7,94	78	55	40	34	59	85	90	63	2,70
16	7,43	9,05	6,77	7,85	9,23	9,43	9,15	8,42	74	64	39	48	66	81	81	65	2,62
17	9,42	9,85	9,70	8,36	7,24	8,02	7,75	8,62	82	88	82	61	58	78	85	76	3,40
18	8,85	8,41	7,79	7,16	8,04	8,77	8,38	8,20	75	64	52	47	59	79	83	66	1,89
19	7,77	9,49	9,77	9,54	10,21	8,83	10,24	9,41	70	68	63	59	76	70	84	70	3,08
20	9,35	9,90	8,57	8,62	8,36	8,61	8,87	8,90	82	76	57	58	61	85	85	70	1,97
21	8,27	9,41	9,25	8,83	8,67	9,42	7,47	8,76	75	75	70	70	66	82	67	72	2,31
22	8,32	8,86	9,56	9,88	10,27	9,75	10,10	9,53	79	68	56	62	69	84	92	73	2,08
23	9,83	10,23	11,08	10,25	9,79	10,70	10,26	10,31	83	71	60	58	62	83	90	72	2,71
24	9,44	11,54	11,52	12,38	11,99	12,17	11,47	11,50	91	80	69	81	83	89	88	83	1,32
25	9,61	10,85	9,79	10,08	11,10	11,65	11,65	10,68	71	66	45	45	64	76	80	64	5,56
26	12,47	12,32	12,38	9,58	9,13	8,61	9,58	10,58	88	80	88	80	75	72	80	80	2,70
27	11,28	11,78	10,73	9,52	9,63	10,83	10,60	10,62	90	93	73	63	69	85	92	81	2,81
28	9,58	9,27	9,60	9,55	9,46	8,12	7,20	8,97	80	60	57	53	59	53	48	59	4,36
29	10,32	10,80	11,10	11,72	11,30	10,71	10,71	10,95	64	62	57	67	63	71	78	66	5,70
30	10,78	10,75	10,59	10,03	10,04	10,08	12,17	10,63	63	50	38	33	37	64	71	51	7,56
31	11.39	13,30	10,07	9,95	9,27	9,21	9,57	10,39	65	61	38	37	40	47	55	49	7,74
D. 1ª	7,65	8,28	8,59	8,70	8,63	8,26	8,11	8,30	79	73	67	72	75	82	87	76	17,41
» 2ª	7,68	7,97	7,45	7,61	8,10	8,36	8,30	7,93	75	65	52	53	63	77	82	67	27,96
» 3ª	10,12	10,83	10,52	10,16	10,06	10,11	10,07	10,27	77	70	59	59	63	73	76	68	44,85
Mese	8,48	9,03	8,85	8,82	8,93	8,91	8,83	8,83	77	69	59	61	67	77	82	70	90,22

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Maggio 1879.

SPECCHIO III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	
1	N	N	SSO	O	ONO	NNO	calma	8	1	16	18	15	4	calma	188
2	NNE	SSO	S	S	SSE	ENE	ESE	6	4	10	22	19	12	24	284
3	SSE	SE	SSE	ESE	E	ENE	ENE	7	12	16	24	20	22	21	394
4	NE	N	ONO	NO	NNO	calma	SO	12	9	6	9	3	calma	4	213
5	NNE	ENE	SO	SSO	NNE	NNO	NNO	5	3	3	6	10	5	1	123
6	NNE	NE	N	NO	ONO	ONO	NO	7	5	5	13	13	7	1	181
7	N	S	SO	SO	SO	S	SSE	3	2	12	11	13	15	10	201
8	ESE	S	SSE	SSE	SSE	SSO	SO	4	24	32	28	18	1	8	393
9	SE	S	SSE	S	S	OSO	SSO	14	6	17	14	16	4	5	269
10	SO	OSO	O	O	SO	NNE	NNE	6	15	20	18	3	3	6	259
11	N	calma	NNO	ONO	O	NNO	N	6	calma	2	5	14	2	9	146
12	NE	NO	SO	ONO	ONO	NNO	N	6	4	3	16	2	1	5	143
13	NNE	N	N	N	N	N	N	25	22	17	23	20	18	11	247
14	N	N	N	ONO	ONO	ONO	OSO	2	15	10	25	14	7	1	243
15	N	NNO	NO	ONO	ONO	SSO	calma	2	3	6	14	12	1	calma	139
16	NE	SSO	SSO	SSO	SSO	SSE	SSE	4	4	16	14	19	7	6	210
17	SSE	SSE	SSE	SO	SO	SSO	SSE	14	18	23	23	15	3	3	344
18	calma	S	SSO	OSO	O	SO	calma	calma	5	6	8	12	3	calma	102
19	NNE	SE	SSO	SSO	S	S	S	5	3	7	26	24	15	31	326
20	calma	SSE	SSO	SO	SO	NO	NNE	calma	1	15	15	11	1	4	159
21	NNO	N	SE	NNE	ESE	NNO	N	1	2	6	6	2	3	3	81
22	N	NE	OSO	OSO	OSO	SO	SSO	7	2	4	12	6	1	2	138
23	N	N	OSO	ONO	ONO	ONO	E	2	2	5	15	10	2	2	115
24	calma	NNE	S	calma	N	NNE	NNE	calma	5	12	calma	3	11	9	128
25	ENE	NNE	S	S	SSO	S	S	15	11	20	38	20	16	20	466
26	S	SSE	SSO	SO	SSO	SSE	SSE	16	26	14	19	14	22	32	461
27	SSE	SSO	SO	SSO	SO	S	S	28	18	19	18	16	8	14	493
28	SSE	S	SSE	S	S	SSE	SSE	5	18	33	36	26	27	24	532
29	S	S	S	SSO	SSO	OSO	N	26	26	31	22	20	8	10	469
30	NNE	NE	NNE	OSO	ONO	calma	NNE	14	12	5	6	20	calma	1	178
31	NNO	ESE	S	OSO	N	NNE	NNE	5	3	27	12	7	6	2	211
D. 1ª	—	—	—	—	—	—	—	7,2	8,1	13,7	16,3	13,0	7,3	8,0	251
» 2ª	—	—	—	—	—	—	—	6,4	7,5	10,5	16,9	14,3	5,8	7,0	224
» 3ª	—	—	—	—	—	—	—	10,8	11,4	16,0	16,7	13,1	9,5	10,8	297
Mese	—	—	—	—	—	—	—	8,1	9,0	13,4	16,6	13,5	7,5	8,6	257

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Maggio 1879.

SPECCHIO IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto								Altezza della pioggia in millimetri	Ozono				Meteore varie	ANNOTAZIONI
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media		9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p		
1	6	7	9	5	5	3	2	5,3	—	5,0	6,5	6,0	5,5		
2	2	5	10	10	10	10	10	8,1	6,4	4,0	8,0	5,5	6,5	Pioggia	Piog. interr. nella gior., pesante nella sera.
3	10	10	8	9	9	10	10	9,4	31,4	10,0	9,0	8,0	8,0	Piog. e temp.	Piog. nella gior. temp. con tuono a sera.
4	10	8	9	9	9	1	6	7,4	9,2	10,0	7,5	6,0	4,5	Pioggia	Pioggia nel pomeriggio.
5	0	5	10	10	7	3	2	5,3	26,9	3,5	6,5	4,5	6,0	Temp., piog. grand.	Temp. con p., gr. e fulm. nel pomeriggio.
6	0	3	9	10	6	1	0	4,1	1,8	9,0	6,5	4,5	4,5	Pioggia	Poca pioggia nel pom.
7	0	0	6	2	0	2	0	1,4	—	1,5	6,5	5,0	5,5		
8	8	5	9	7	9	10	10	8,3	—	8,0	6,5	6,0	3,5		
9	10	10	10	10	10	9	9	9,7	7,1	5,5	5,5	2,5	5,5	Piog. e lampi	Piog. leg. nella g. e lampi all'E nella sera.
10	8	7	10	7	5	1	3	5,9	3,2	6,0	6,5	6,5	6,0	Pioggia, gr. e lampi.	Piog. e gr. nel matt. e nel pom. lampi a sera.
11	10	9	10	9	7	9	3	8,1	2,8	6,5	6,5	4,5	4,5	Pioggia	Piogg. legg. nella gior.
12	6	9	5	10	8	9	10	8,1	3,3	5,0	6,0	5,5	5,0	Pioggia	Piogg. al pom. e sera.
13	0	5	5	7	0	0	0	2,4	—	9,5	6,5	6,0	5,5	Vento forte	Vento N forte nella gior.
14	0	0	1	6	4	7	2	2,9	—	8,5	5,5	5,5	3,5		
15	0	0	2	1	0	0	3	0,9	—	1,0	6,0	4,5	4,5		
16	7	2	2	3	3	4	10	4,4	—	3,0	4,5	4,0	3,5		
17	10	10	10	9	2	2	9	7,4	7,5	8,0	7,5	6,0	5,5		
18	6	5	8	4	0	1	5	4,1	—	5,5	6,0	6,0	5,0		
19	0	5	7	9	10	10	10	7,3	0,0	2,5	5,5	4,5	5,0	Temp. piog. e grand.	Temp. nella sera e nella notte con poca grand.
20	4	5	3	6	3	9	9	5,6	57,7	9,5	3,5	3,0	3,5	Piog. e lampi	Gran temp. nella notte piog. e lampi nella sera.
21	7	10	10	9	9	1	0	6,6	4,5	3,5	6,5	5,5	5,5	Pioggia	Pioggia nella mattina.
22	0	1	3	2	0	0	0	0,9	—	5,0	6,0	4,5	5,5		
23	6	3	4	2	0	0	0	2,1	—	2,5	5,0	5,0	4,5		
24	10	9	10	10	8	10	8	9,3	1,2	1,0	5,0	2,0	2,0	Pioggia	Pioggia nel pomeriggio.
25	10	9	10	3	5	9	10	8,0	0,3	6,5	4,5	4,0	3,5	Pioggia	Poca piogg. nella matt.
26	10	9	10	10	6	10	10	9,3	15,2	6,0	10,0	8,0	8,0	Pioggia	Piogg. interr. nel corso della giornata.
27	10	10	10	10	7	10	1	8,3	5,9	9,0	6,5	6,0	4,0	Pioggia	Piog. nella notte e nel matt. gocc. nella sera.
28	8	5	6	9	8	4	3	6,1	—	7,0	7,0	5,0	5,5	Vento forte	Vento forte S in quasi tutta la giornata.
29	5	10	6	8	5	3	5	6,0	0,2	4,5	4,5	3,5	2,5	Pioggia	Poca piogg. verso il mezzodì.
30	4	0	1	1	0	1	5	1,7	—	6,5	3,0	3,0	1,0		
31	8	1	3	6	7	4	8	5,3	0,0	1,0	2,0	2,0	0,5	Goccie	Goccie in prima sera.
D. 1ª	5,4	6,0	9,0	7,9	7,0	5,0	5,2	6,5	86,0	6,2	6,9	5,5	5,6		
» 2ª	4,3	5,0	5,3	6,4	3,7	5,1	6,1	5,1	39,3	5,9	5,8	5,0	5,6		
» 3ª	7,1	6,1	6,6	6,4	5,0	4,7	4,5	5,8	27,3	5,7	5,5	4,4	3,9		
Mese	5,6	5,7	7,0	6,9	5,2	4,9	5,3	5,8	152,6	5,9	6,1	5,0	5,0		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Giugno 1879.

SPECCHIO I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0° (700 mm. +)								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	Massima	Minima
									°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	54,39	55,42	56,18	56,70	57,02	57,97	58,87	56,65	22,1	21,5	21,8	21,9	21,0	17,9	16,1	20,3	23,5	17,8
2	59,48	59,79	60,19	59,87	60,32	60,83	60,40	60,13	15,6	19,9	21,8	22,2	20,0	17,4	15,6	18,9	22,7	14,2
3	60,34	60,37	59,74	59,12	59,17	59,61	59,57	59,70	16,1	19,8	24,7	24,0	21,3	17,7	16,2	20,0	25,6	12,2
4	58,83	59,36	59,16	58,70	58,77	59,44	59,27	59,08	19,4	22,3	24,5	24,2	22,3	19,1	15,8	21,1	25,0	12,7
5	58,07	58,19	57,56	56,54	55,30	54,79	54,25	56,39	15,3	22,7	27,0	27,5	25,0	22,3	22,0	23,1	28,7	12,5
6	53,20	53,78	54,79	54,62	54,60	55,65	55,77	54,63	20,5	22,0	22,3	23,2	21,2	18,8	18,2	20,9	24,8	19,7
7	55,81	55,85	55,63	55,29	55,22	55,68	55,60	55,58	20,8	22,2	25,4	24,5	22,2	19,5	17,7	21,8	26,0	17,0
8	55,84	56,02	56,33	55,77	55,81	56,15	56,06	56,14	17,8	22,8	25,1	25,9	23,9	20,8	18,4	22,1	26,6	14,4
9	55,95	56,35	56,35	57,59	57,07	57,25	57,76	56,90	18,1	25,2	27,9	25,5	21,7	20,8	18,0	22,5	28,6	15,1
10	58,97	59,87	59,50	58,11	58,75	68,95	58,85	58,90	18,9	20,7	24,6	25,4	23,6	21,0	18,2	21,8	26,4	15,0
11	59,26	59,46	69,50	59,06	59,15	59,45	59,14	59,29	20,1	24,2	28.5	28,4	25,6	21,3	19,7	24,0	29,0	14,7
12	59,00	58,81	58,40	57,79	57,15	57,48	57,49	58,02	21.8	25,6	29,1	28,6	27,0	21,2	18,7	24,6	29,9	16,2
13	56,86	57,06	56,70	55,89	55,68	56,46	56,39	56,43	19,3	25,8	27,6	27,1	24,4	21,3	19,0	23,5	28,6	15,6
14	57,09	57,37	56,63	55,93	55,79	56,26	56,06	56,45	21,4	23,1	25,8	26,2	24,4	20,0	18,0	22,7	27,4	15,1
15	55,61	55,59	55,38	54,91	54,87	55,79	55,94	55,44	19,4	22,5	25,7	26,7	25,0	21,7	18,3	22,8	27,6	15,3
16	56,67	56,30	55,85	55,64	55,16	54,29	54,30	55,46	18,8	24,1	26,5	26,0	23,8	20,0	18,3	22,5	27,1	15,6
17	52,24	51,82	52,29	51,97	52,31	52,98	53,51	52,45	20,4	24,6	24,3	25,0	22,9	20,2	19,5	22,4	25,7	16,8
18	54,88	55,02	54,54	54,42	54,53	55,26	55,19	54,83	22,1	23,8	25,8	24,4	23,5	19,8	17,6	22,4	26,5	18,4
19	55,45	55,81	55,68	55,79	55.73	56,44	56,65	55,94	18,6	22,6	25,4	25,5	23,9	20,6	18,8	22,9	27,3	16,0
20	56,91	57,06	56,89	56,30	55,55	56,00	56,11	56,40	20,5	24,3	26,7	26,6	23,9	21,0	18,2	23,0	27,2	16,1
21	55,36	55,13	55,02	54,43	54,40	54,76	55,58	54,95	19,8	23,7	27,6	27,5	24,9	22,0	19,2	23,5	28,2	15,9
22	56,19	56,21	56,08	55,67	55,45	56,24	56,35	56,03	23,1	25,4	28,2	28,2	26,6	21,2	20,0	24,7	29,0	17,2
23	56,70	56,45	56,23	55,85	55,60	55,99	55,70	56,07	19,9	25,7	27,5	27,1	25,1	21,3	19,4	23,7	28,2	19,0
24	55,76	55,55	55,56	55,20	55,05	55,05	55,08	55,32	22,1	26,1	28,1	27,4	25,5	22,4	19,5	24,4	28,6	16,4
25	55,11	55,29	55,09	54,90	54,71	55,27	55,96	55,19	24,8	26,1	27,3	26,9	25,3	22,7	22,4	25,1	28,1	16,0
26	56,96	57,85	57,91	57,54	57,93	58,97	59,27	58,06	23,1	25,3	28,8	29,6	27,3	23,5	21,4	25,6	30,3	19,7
27	59,25	59,84	59,28	58,26	57,93	58,21	58,27	58,72	22,8	26,2	30,0	32,2	30,2	25,4	23,0	27,1	32,6	18,5
28	59,10	58,77	58,66	57,96	57,75	58,46	58,37	58,44	24,4	27,0	30,9	32,2	28,4	23,9	22,1	27,0	33,7	18,4
29	58,95	58,84	58,85	58,55	58,31	59,01	58,31	58,69	22,5	29,0	32,8	31,7	29,4	24,5	22,8	27,5	33,4	18,6
30	58,00	58,12	57,51	57,31	57,16	57,11	56,75	57,42	24,2	28,9	32,4	30,5	28,5	25,6	21,6	27,4	32,8	18,9
D. 1ª	57,12	57,50	57,54	57,23	57,20	57,63	57,64	57,41	18,5	21,9	24,5	24,4	22,2	19,5	17,6	21,3	25,8	15,1
» 2ª	56,40	56,43	56,19	55,77	55,59	56,04	55.98	56,06	20,2	24,1	26,5	26,5	24,4	20,7	18,6	23,0	27,6	16,0
» 3ª	57,14	57,21	57,02	56,57	56,43	56,91	56,96	56,89	22,7	26,3	29,4	29,3	27,1	23,3	21,1	25,6	30,5	17,9
Mese	56,89	57,05	56,92	56,52	56,41	56,86	56,86	56,79	20,5	24,1	26,8	26,7	24,6	21,2	19,1	23,3	28,0	16,3

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Giugno 1879.

SPECCHIO II.

Giorno	Umidità assoluta								Umidità relativa								Acqua evaporata in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media diurna	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media diurna	mm
1	10,91	12,74	12,32	12,81	12,19	12,88	12,74	12,37	55	67	64	65	66	85	94	71	7,33
2	11,14	12,50	11,49	11,35	11,90	10,96	10,66	11,43	85	72	59	57	69	74	81	71	5,81
3	10,69	10,78	8,81	10,60	12,10	12,50	12,17	11,09	79	63	38	48	64	83	89	66	4,37
4	11,30	11,03	10,30	9,63	8,97	10,34	10,54	10,16	62	55	42	43	45	63	79	56	3,27
5	9,77	9,16	12,10	12,78	12,89	12,56	13,16	11,77	75	45	46	47	55	63	67	57	5,72
6	13,83	13,48	13,78	13,67	13,09	12,87	12,23	13,28	77	68	68	65	70	80	83	73	8,73
7	12,16	12,47	13,63	13,85	13,90	12,66	13,54	13,32	67	63	57	61	70	81	90	70	3,15
8	12,44	13,59	12,83	12,66	12,70	13,80	13,78	13,11	82	66	54	51	58	76	88	68	6,70
9	12,85	13,14	12,21	12,20	13,57	12,55	13,06	12,80	83	55	44	50	70	69	85	65	4,35
10	11,92	12,61	12,27	11,30	12,24	12,74	12,64	12,25	73	69	53	47	57	69	81	64	3,81
11	12,83	13,64	11,34	11,67	11,40	14,29	13,84	12,72	73	61	39	40	47	76	81	60	4,89
12	12,10	13,18	9,99	7,73	8,01	12,07	11,89	10,71	62	54	33	26	30	65	74	50	5,20
13	10,36	10,42	8,25	10,26	11,66	10,59	9,42	10,14	62	42	30	38	51	56	58	48	4,60
14	11,28	10,85	8,38	11,20	10,58	13,04	12,26	11,08	59	52	34	44	50	77	69	59	8,21
15	11,31	9,13	6,55	8,05	9,53	7,64	9,85	8,87	68	45	26	31	40	39	63	45	6,55
16	10,02	12,73	13,74	11,10	11,03	13,35	10,83	11,83	62	57	53	44	50	77	69	59	8,25
17	10,41	11,01	12,04	13,88	13,47	14,49	14,44	12,82	58	48	54	59	65	82	86	65	9,20
18	13,64	12,22	11,12	10,60	11,37	13,07	12,62	12,09	69	55	45	46	53	77	85	61	7,00
19	11,72	12,54	9,53	12,20	12,70	12,93	13,53	12,16	74	61	39	50	58	71	84	62	9,46
20	11,30	11,56	9,62	10,41	10,31	12,43	12,70	11,18	63	51	37	40	46	67	82	55	9,55
21	11,96	11,24	10,22	9,83	13,05	14,35	13,84	12,07	70	52	37	36	56	73	84	58	7,57
22	17,74	12,26	14,56	14,07	11,69	12,47	14,87	13,95	84	51	51	58	45	67	85	62	6,60
23	14,67	14,69	12,32	13,54	12,12	13,34	13,10	13,40	85	59	44	51	51	71	78	63	6,00
24	12,37	10,87	10,28	10,40	11,18	10,67	11,25	11,00	63	43	36	30	46	53	67	48	7,98
25	11,67	11,51	11,24	14,24	14,25	14,24	14,10	13,04	50	46	37	54	59	69	70	55	8,30
26	14,98	14,11	8,04	11,33	12,74	12,79	9,95	12,00	71	59	27	36	47	59	53	50	10,70
27	7,95	12,81	7,09	11,43	11,58	10,89	11,52	10,47	38	51	22	32	36	45	55	40	12,40
28	11,75	11,93	10,20	12,20	13,43	14,89	14,93	12,76	52	45	30	34	47	68	76	50	9,99
29	12,92	13,87	13,79	12,80	14,39	16,00	15,84	14,23	64	46	37	37	47	70	77	54	8,53
30	14,63	14,17	12,72	10,11	11,90	12,79	11,07	12,48	65	48	35	31	41	52	58	47	7,73
D. 1a	11,60	12,15	11,97	12,09	12,36	12,49	12,45	12,16	74	62	53	53	62	74	84	66	53,24
» 2a	11,50	11,73	10,06	10,71	11,00	12,39	12,14	11,36	65	53	39	42	49	69	76	56	72,91
» 3a	13,06	12,75	11,05	12,00	12,63	13,24	13,05	12,54	64	50	36	39	48	63	70	53	85,80
Mese	12,05	12,21	11,03	11,60	12,00	12,71	12,55	12,02	68	55	43	45	53	69	77	58	211,95

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Giugno 1879.

SPECCHIO III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	
1	S	SSO	SO	SO	OSO	NO	calma	20	29	32	20	8	3	calma	340
2	ENE	OSO	SO	O	O	SSO	calma	8	3	15	14	7	1	calma	160
3	NNE	NNE	ONO	ONO	ONO	calma	calma	8	6	4	12	7	calma	calma	131
4	NNE	SO	SO	OSO	O	calma	NE	1	12	15	14	3	calma	1	146
5	NNE	NNE	SO	SSO	SSO	O	NNE	8	5	9	14	11	7	4	201
6	SO	SSO	SO	OSO	OSO	SSE	S	23	19	18	12	19	3	6	348
7	NE	ENE	OSO	OSO	OSO	calma	NNO	1	2	8	9	11	calma	3	105
8	NNE	SSE	OSO	OSO	OSO	ONO	SSO	2	2	11	6	3	1	1	93
9	NNE	SE	SSO	SSO	SSO	ONO	calma	5	1	19	18	8	7	calma	195
10	N	NNO	OSO	NNE	OSO	NE	calma	5	7	10	12	6	3	calma	163
11	NNE	NNE	OSO	NO	NO	OSO	NNE	5	3	5	8	6	3	3	112
12	NE	NNE	NNO	ONO	ONO	SSO	calma	8	8	6	17	11	3	calma	184
13	NNE	N	NO	ONO	NO	NO	NNO	7	4	6	9	15	5	7	163
14	NO	NNE	NNO	ONO	NO	ONO	ONO	2	9	12	21	12	4	5	191
15	NNE	NNE	NNO	NO	NO	NO	NNE	7	11	8	21	22	10	1	205
16	NNE	ESE	OSO	OSO	SO	SSE	SO	6	1	16	18	14	8	1	199
17	ONO	S	SSO	SO	OSO	SO	SSO	1	29	26	21	8	4	4	346
18	S	S	SO	NO	NO	OSO	SSO	2	2	7	20	14	2	3	160
19	NNE	NNE	NNO	ONO	NO	SO	NNE	7	4	7	14	12	3	1	158
20	NNE	NNE	O	ONO	NO	ONO	calma	8	2	7	17	17	2	calma	177
21	NE	NNE	NNO	ONO	NO	OSO	OSO	7	5	10	18	18	5	1	184
22	NNE	NE	ONO	O	OSO	SO	SSO	4	1	7	9	9	6	4	132
23	SSO	NNO	O	OSO	OSO	SSO	calma	1	2	12	10	9	1	calma	110
24	NNE	SO	SO	SO	OSO	SSO	SSO	3	4	17	27	20	16	7	260
25	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	10	31	35	36	30	21	19	515
26	SSE	ENE	NNO	NO	NO	SSE	N	1	7	15	15	20	2	3	236
27	NE	NE	NNE	NO	NO	NO	NNO	1	12	14	8	16	7	3	224
28	ENE	NNE	NNO	O	O	SSO	NNE	2	6	5	8	10	6	1	118
29	NNE	NNE	SO	SO	OSO	SSO	NNE	10	5	9	10	7	6	2	164
30	NNO	ESE	SO	SO	SO	calma	NNE	4	3	12	17	4	calma	3	179
D. 1a	—	—	—	—	—	—	—	8,1	8,6	14,1	13,1	8,3	2,5	1,5	188
» 2a	—	—	—	—	—	—	—	5,3	7,3	10,0	16,6	13,1	4,4	2,5	190
» 3a	—	—	—	—	—	—	—	4,3	7,6	13,6	15,8	14,3	7,0	4,3	212
Mese	—	—	—	—	—	—	—	5,9	7,8	12,6	15,2	11,9	4,6	2,8	197

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Giugno 1879.

SPECCHIO IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto 6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	Altezza della pioggia in millimetri	Ozono 9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p	Meteore varie	ANNOTAZIONI
1	4	9	8	6	1	0	8	5,1	—	3,0	4,5	2,5	3,0	Nebbia	Nebb. densissima a tarda sera.
2	10	5	1	1	0	0	0	2,4	—	7,5	5,5	4,5	4,0		
3	0	0	0	0	3	1	1	0,7	—	3,0	5,0	5,0	3,0	Alone lunare	Alone lunare in prima sera.
4	2	0	1	1	0	0	0	0,6	—	0,0	4,0	2,5	2,5		
5	2	1	2	5	4	3	10	3,9	—	3,5	3,0	2,0	2,0		
6	4	3	10	7	1	7	10	6,0	—	4,5	2,5	1,5	1,0		
7	2	1	6	2	0	0	0	1,6	—	6,5	5,5	5,5	3,5		
8	0	1	0	1	0	0	0	0,3	—	1,0	5,5	0,5	3,5		
9	3	1	6	8	2	1	0	3,0	—	1,5	4,5	3,5	3,0		
10	0	10	10	7	4	0	0	4,4	0,9	1,0	4,5	4,0	3,0	Pioggia	Pioggia leggera nella mattina.
11	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	0,5	5,0	4,5	3,5		
12	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	4,5	4,5	4,5	2,5		
13	0	0	0	0	1	2	2	0,7	—	1,0	4,0	3,0	3,0		
14	0	0	1	2	2	1	3	1,3	—	0,5	5,5	6,0	2,0		
15	0	0	1	1	0	0	0	0,3	—	6,0	4,5	3,5	4,0		Atmosfera arida.
16	0	0	1	0	0	3	3	1,0	—	1,0	5,0	2,5	4,0		
17	9	5	9	5	6	3	10	6,7	—	6,0	4,5	2,0	0,5	Vento forte	Vento SSO forte prima e dopo il mezzodì.
18	6	4	3	4	5	4	0	3,7	—	3,5	5,5	4,0	4,0		
19	7	0	1	1	0	0	0	1,3	—	1,0	4,5	4,0	3,5		
20	0	0	1	0	1	1	0	0,4	—	3,5	5,5	4,0	5,0		
21	6	1	1	1	3	0	0	1,7	—	4,5	4,0	3,0	3,5		
22	0	0	2	0	0	0	10	1,7	—	2,5	5,5	3,0	5,0		Atmosfera straordinariamente calma.
23	10	0	0	0	0	0	0	1,4	—	6,5	5,5	5,0	2,0		Atmosfera straordinariamente calma.
24	0	2	0	0	0	0	0	0,3	—	1,5	5,0	3,5	4,5		
25	0	0	0	1	4	0	9	2,0	—	1,0	0,5	0,5	0,0	Vento forte	Vento SSO forte in quasi tutta la giornata.
26	0	0	1	0	0	0	0	0,1	—	4,0	5,0	2,0	3,0		
27	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	4,5	3,5	2,5	2,5		Atmosfera aridissima.
28	2	0	0	0	0	0	0	0,3	—	0,5	2,5	2,5	1,0		
29	0	1	3	1	0	0	2	1,0	—	4,5	3,5	3,0	2,5		
30	5	1	3	3	2	0	0	2,0	—	0,5	3,0	0,5	2,0		
D. 1ª	2,7	3,1	4,4	3,8	1,5	1,2	2,9	2,8	0,9	3,2	4,5	3,2	2,9		
» 2ª	2,2	0,9	1,7	1,3	1,5	1,4	1,8	1,5	—	2,8	4,9	3,8	3,2		
» 3ª	2,3	0,5	1,0	0,6	0,9	0,0	2,1	1,1	—	3,0	3,8	2,6	2,6		
Mese	2,4	1,5	2,4	1,0	1,3	0,9	2,3	1,8	0,9	3,0	4,4	3,2	2,9		

INDICE

ELENCO DEI SOCI

TRANSUNTI

Adunanza generale delle due Classi riunite, del 1 dicembre 1878.

2. Comunicazioni e letture.

Classe di scienze morali, storiche e filologiche. Seduta del 15 dicembre 1878.

Segretario. *Legge il verbale dell'ultima seduta. — Annunzia i libri venuti in dono. — Presenta la corrispondenza degli Istituti scientifici. — Comunica due concorsi banditi dall'Ateneo di Brescia e dal Viceconsole della Gran Brettagna in Torino.* — Presidente. *Annunzia la presentazione dell'indirizzo a S. M. il Re e dei ringraziamenti al Ministro della P. I. votati nella seduta precedente.*

2. Comunicazioni e letture.

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali. Seduta del 5 gennaio 1879.

Classe di scienze morali, storiche e filologiche. Seduta del 19 gennaio 1879.

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali. Seduta del 6 aprile 1879.

Adunanza generale delle due Classi riunite, del 20 aprile 1879.

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali. Seduta del 4 maggio 1879.

2. Comunicazioni e letture.

Classe di scienze morali, storiche e filologiche. Seduta del 18 maggio 1879.

Segretario. *Legge il verbale dell'ultima seduta. — Presenta i libri giunti in dono. — Comunica la corrispondenza pel cambio degli Atti. — Legge una lettera del barone Podestà sull'*Uccelliera *dell'Olina. — Informa sulla Società per la* Fondazione Diez. — Presidente. *Partecipa la nomina della contessa Ersilia Lovatelli a socio nazionale.* — Guidi, Messedaglia *e* Fabretti. *Presentano alcuni libri.*

2. Comunicazioni e letture.

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali. Seduta del 1 giugno 1879.

*

Adunanza generale delle due Classi riunite, del 15 giugno 1879.

Ferie dell'Accademia

Bullettino bibliografico

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

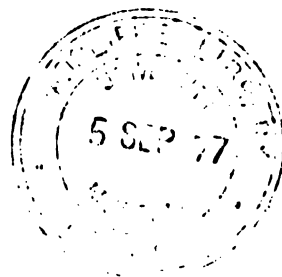
CORREZIONI ED AGGIUNTE

Pag. 93 *lin.* 20 Nota del dott. S. Cantor *corr.* Nota del dott. S. Kantor.
» 118 alla nota dei Socî presenti *aggiungasi* Cossa.
» 146 *lin.* 15 F. Sciacci . . . . *corr.* F. Siacci
» » » 20 la sua forza viva C . . » la sua forza viva G.
» » » 23 PANTARELLI. . . . . . . » PANTANELLI
» 150 » 5 *ult.* 018, 133 . . . . . » 018, 031, 133
» 151 » 5 » 100;;120. . . . . » 100, 120,
» » » » » 122, 561 . . . . . » 122;; 561,
» 153 » 4 $00\bar{1},\bar{1}06$. . . . . . » $00\bar{1}, \bar{1}0\bar{6}$
» » » 16 $00\bar{1},\bar{1}0\bar{1}$;. . . . . . » $00\bar{1}, \bar{1}0\bar{7}$
» 154 » 3 4°. 6′ calcolo . . . » 4°. 16′ calcolo
» » » 16 zona $[34\bar{7}]$ . . . . » zona $[\bar{3}47]$
» » » 6 *ult.* $110,78\bar{2}$. . . . . . » 110, 782
» » » 5 » 110, 782 . . . . . » $110, 78\bar{2}$
» 155 » 5 324;;120 . . . . » 324;;; 120
» » » 6 27°.50′ . . . . . . » 27°.0′
» » » 10 $12\bar{2}, 22\bar{1}$ . . . . . » $12\bar{2}$, 221
» » *tra la linea* 9 *ult. ed* 8 *ult. aggiungasi* zone $[\bar{4}32]$ colle faccie 102, 221; e $[87\bar{2}]$ colle faccie $10\bar{4}, 22\bar{1}$.
» 155 *lin.* 7 *ult.* 6°. 52′ calc. . . . . *corr.* 7°. 13′ calc.
» 156 » 13 $122, 29\bar{5}$ . . . . . » 122, 295
» » » 15 6°. 45′ oss. . . . . » 6°.45′ media
» » » 16 42°. 36′ » . . . . » 42°. 36′ oss.
» » *tra la linea* 17 *e la* 18 *aggiungasi* 001, 1.11.13 = 47. 56 » — 47. 41 »
110, 1.11.13 = 58. 39 » — 58. 38 »
» » » 4 *ult.* 32°. 22′ calc. . . . » 32°. 27′ calc.
» 157 » 2 5°. 55′ osservazione *corr.* 5°. 55′ media
» » » 3 45. 36 » . . . . » 45. 37 »
» » » 5 7. 4 » . . . . . » 7. 3 »
» » » 11 5°. 16′ osservazione » 5°. 16′ media
» » » 12 41. 7 media . . . » 41. 7 »
» » » 14 10. 51 . . . . . . » 10. 54
» » » 21 9° 3′ calc. . . . . » 9° 4′ calc.
» » » 6 *ult.* $11\bar{1}$. 1.10.20 . . . » zona $[10.\bar{7}.3]$ colle faccie $11\bar{1}$, 146 — $11\bar{1}$, 1.10.20

NUOVO STATUTO

DELLA

R. ACCADEMIA DEI LINCEI

Sessione straordinaria dell'Accademia
24 e 25 Gennaio 1874.

ROMA
COI TIPI DEL SALVIUCCI

1875

Estratto dal Tomo 2.° Serie II.ª
degli Atti della Reale Accademia dei Lincei.

Sessione straordinaria tenuta in Comitato segreto nei giorni 24 e 25 Gennaio 1875.

Presidenza del Cav. Q. SELLA — Soci presenti il 24 gennaio al meriggio: BATTAGLINI — BELTRAMI — BLASERNA — BRIOSCHI — CADET — CANNIZZARO — CORRENTI — CREMONA — DE NOTARIS — DE SANCTIS — GOVI — JACOBINI — MAGGIORANI — MENABREA — MORIGGIA — PARETO — RAZZABONI — ROLLI — TOMMASI CRUDELI — TODARO — VOLPICELLI; Soci presenti la sera del 25 Gennaio: BARILARI — BATTAGLINI — BELTRAMI — BETOCCHI — BLASERNA — BRIOSCHI — CANNIZZARO — CORRENTI — CREMONA — DE SANCTIS — GOVI — MENABREA — MORIGGIA — PONZI — RAZZABONI — RESPIGHI — ROLLI — TOMMASI-CRUDELI — TODARO — VOLPICELLI.

Il Presidente SELLA apre la seduta. Ricorda il discorso da lui profferito al banchetto offerto il 22 Marzo 1874 dal medesimo, al Corpo Accademico dei Lincei, al Capo del Ministero, ai Ministri di pubblica Istruzione, e di Agricoltura, e Commercio ed a parecchi Senatori, e Deputati aventi uffici scientifici; e la proposta in esso contenuta « di allargare la sfera d'azione dell'Accademia, sia, dandole maggiori mezzi per « le scienze naturali, sia, estendendola alle scienze morali e politiche ». Del quale discorso si fa seguire il testo giusta la deliberazione, che volle prendere l'Accademia il 14 Febbraio 1875 onde nei suoi Atti rimanesse ricordo della iniziativa presa dai cultori delle scienze fisiche, matematiche e naturali, e dei concetti dai quali essi erano stati mossi.

Signori! Vi propongo due brindisi.

Il primo è un atto di omaggio alla bandiera attorno cui militiamo e noi e quanti italiani vi sono, nel cui petto alberga amore di patria. Omaggio che parte in questi giorni *(si festeggiava il venticinquesimo anniversario della salita al trono del Re Vittorio Emanuele)* da milioni di italiani, i quali ricordano grati quanti incommensurabili servigi abbia reso alla patria Quegli, che la trovava in Novara afflitta da oltre un millennio di miserie, e la portava in meno di un quarto di secolo fino a Roma.

Ed a questo omaggio si associano di gran cuore gli scienziati anche dal solo punto di vista della scienza. Essi ben sanno che, se per avventura in questi anni la face del sapere italiano non brillò di tutta la luce che si vorrebbe, ed io credo si addica all'ingegno italiano, ne va cercata la causa in taluni fatti transitorii. La educazione sotto gli antichi reggimenti; le necessità o le utilità della patria, le quali distolsero troppi sapienti dagli studi, perchè il prodotto scientifico totale della nazione non ne avesse iattura; e forse la prudenza che fu necessaria ad un popolo debole per risolvere quistioni aspramente contrastate tra forze poderose: prudenza la quale, se era, a mio credere, la sola che potesse dare i felicissimi risultati che si ottennero, non era forse la più atta a rendere gagliardo, animoso ed operoso il pensiero.

Ma, prescindendo da momentanei imbarazzi, non ignorano gli studiosi che la libertà e la sicurezza della patria sono le prime condizioni per l'incremento della scienza. Epperciò, sebbene talune scienze siano per il loro obbietto indipendenti dal concetto della nazione, financo della umanità, tuttavia i loro cultori ben sanno come il progresso dell'umano sapere intimamente si connetta col progresso

e col perfezionamento dell'individuo, e quindi di quella nobile e naturale associazione che guarentisce ogni bene all'individuo, e che costituisce la nazione.

Indi non solo come cittadini, ma anche come scienziati innalziamo le nostre plaudenti e reverenti congratulazioni al Re, e farete tutti onore al mio evviva, al mio brindisi al Re Vittorio Emanuele.

(*Viva il Re! Viva Vittorio Emanuele!*)

Un secondo brindisi vi propongo:

L'Accademia dei Lincei è oggi istituzione governativa. Quindi, prescindendo dal libero oprare scientifico de' suoi soci e dalla libera azione in politica di chi se ne occupa, come istituzione essa coadiuva lealmente in quanto sa e può il governo retto dalla maggioranza del Parlamento. Indi fu ai miei colleghi ed a me assai caro che oltre all'averci stasera onorati quegli uomini politici i quali hanno uffici connessi colla direzione scientifica del paese, fosse in questa riunione rappresentato il governo dai ministri che in tutto od in parte reggono la pubblica istruzione, e dal presidente del Consiglio dei ministri.

Tanto più gradita fu a tutti noi la presenza del capo responsabile del governo, in quanto che stimiamo altamente nell'onorevole Minghetti lo scienziato, e sotto questo rispetto egli non sdegnerà che il consideriamo quasi come collega. Non ignoriamo infatti come i suoi lavori scientifici hanno meritato così favorevole giudizio, che importanti Accademie nazionali e taluno dei precipui sodalizi scientifici d'Europa lo aggregarono a socio.

Ed è perciò che nel mio brindisi a lui io considero non solo il capo del governo, ma anche un tipo degli uomini politici che stasera ci hanno onorati, i quali militano a prò della scienza non meno che della patria.

Io vi debbo però confessare che l'omaggio mio al governo, ed agli uomini e politici e scienziati non è soltanto un voto di complimento, giacchè io voglio invitarvi a considerare le condizioni dell'Accademia dei Lincei.

Non dirò delle sue origini. Mi basti accennare che si connettono coi nomi di Cesi, di Porta, di Galileo, come colle persecuzioni di Galileo ben presto se ne iniziarono le sventure. Nuove e regolari pubblicazioni si iniziarono nel 1848, sicchè l'Italia venendo a Roma trova l'Accademia in non comune grado di estimazione.

Però essa è essenzialmente circoscritta alle scienze fisiche matematiche e naturali. Essa è così mal provveduta di mezzi che non può provvedere alla pubblicazione di molte memorie o di quelle che per la lunghezza o le stampe importino qualche maggior spesa. Giudicate voi, o signori, di quanto si trovi ridotta l'efficacia di un'Accademia di scienze naturali, la quale non può illustrare con stampe gli oggetti che si descrivono!

Ma una questione ben più elevata si presenta alle nostre considerazioni. Può l'Accademia delle scienze di Roma, della capitale del regno, essere circoscritta alle scienze fisiche, matematiche e naturali? Vi potrà invece essere chi dica: A che servono le Accademie? Sono questi tempi da discorrere o peggio spendere per Accademie? Finalmente vi possono essere luoghi ove, ben sapendosi la gravità delle conseguenze degli studi scientifici, si reputi pericoloso, pernicioso pensiero quello di estendere l'Accademia di Roma oltre i confini in cui la trovammo.

A che servono le Accademie? Un simile quesito veramente fa oggi chi ignori come sorga, si raccolga, si accumuli, si coordini il patrimonio scientifico dell'umanità. Ma voi sapete, o signori, che, se l'antica Arcadia è morta, più che mai viva è l'odierna Accademia delle scienze.

Per esempio, le scienze naturali (intese nel più lato senso) progrediscono per via di innumerevoli osservazioni fatte con attenzione, pazienza, tenacità appena credibili e registrate con sì coscienziosa imparzialità da non essere influite da idee preconcette di sistemi o leggi già enunciate, o da preoccupazioni di utilità o conseguenze che ne derivino. Ed è poscia solo dallo spoglio e dal paragone di numerosi fatti scrupolosamente accertati che si deducono le leggi della natura.

Chi dirà quante osservazioni fatte sugli organismi viventi e su quelli delle varie epoche geologiche onde giungere agli odierni concetti intorno allo sviluppo dell'organismo dalla monera all'uomo?

E notate che più progrediscono le scienze e più grande si fa il bisogno di queste caterve di

coscienziose osservazioni. È passato il tempo felice (dico felice per la facilità delle scoperte) in cui era meravigliosa legge quella che con grossolana approssimazione definiva sezioni coniche le traiettorie dei corpi celesti ? Oggi sono le traiettorie curve così complicate che superano la potenza dell'uomo nella dottrina delle quantità.

Eppure egli è appunto per lo studio assai più difficile di queste che parrebbero le perturbazioni di leggi più semplici che si fanno nuove ed importanti scoperte. Egli è pel confronto di perturbazioni sovra fenomeni di natura apparentemente diversa, che si rilevano novelle relazioni e nuove leggi.

Ora questo paziente e scrupoloso lavoro attorno al quale attende oggi nei paesi civili non più qualche raro innamorato del sapere, ma un vero esercito di studiosi, male si incoraggia, mal si raccoglie, mal si coordina senza l'aiuto dei sodalizi scientifici ove si apprezzino e si archivino codeste determinazioni, questi studi speciali che sono i passi lenti ma sicuri per cui progredisce il sapere umano, e donde poi un genio sa trarre a tempo opportuno leggi generali.

Nè possono bastare le Università o le ordinarie pubblicazioni periodiche. In generale solo quando le novelle osservazioni si poterono collegare con una nuova legge o con una correzione alle antiche se ne può discorrere dalla cattedra. Solo quando si giunse a conclusioni generali le quali interessino tante persone quante occorrono ad un giornale, se ne può trattare nei periodici ordinari.

Ora la registrazione delle prime osservazioni importa che sia fatta indipendentemente dall'interesse che possa eccitare nell'uditorio scolastico o nei lettori del diario. Giova grandemente alla severa verità delle osservazioni il non essere quasi astretti a trarne conclusioni premature, onde aver mezzo di farle conoscere.

Certo il desiderabile pel progresso della scienza sarebbe di poter fare novelle determinazioni e dedurne tosto novelle leggi, ma non sempre si può o si riesce. Il cultore serio delle scienze deve sapersi rassegnare alla parte dell'operaio e preparare i materiali, i mattoni con cui più tardi esso stesso od altro più felice architetto elevare bello e duraturo edificio. Ma i momenti felici in cui le leggi si scoprono non sono molti, l'indispensabile lavoro quotidiano è più arduo.

Ora le pubblicazioni accademiche sono il vero archivio di codeste nuove coscienziose severe osservazioni, di queste speciali monografie sulle quali si fonda il sicuro progresso del sapere. Fra tanto pubblicarsi da tanti popoli ed in tante lingue sarebbe impossibile tenersi al corrente di una parte comunque piccola dello scibile umano, se dovessero poche novità ricercarsi diluite in mezzo ad una verbosa esposizione di cose già note quale occorre ad una scolaresca od alla clientela di una rivista. Le pubblicazioni che le Accademie di tutto il mondo tra loro si scambiano danno il mezzo più sicuro perchè una scoperta scientifica non vada perduta.

Indi è, o signori, che le Accademie serie severamente respingono ciò che non è nuovo, ciò che non costituisce una conquista sull'ignoto. Cosicchè se alle parole si dovesse dare l'antico significato non vi è oggi nulla di meno accademico che l'Accademia delle scienze.

Ed importa grandemente dare alla gioventù che fa i suoi primi passi nella scienza questo severo indirizzo della coscienziosa osservazione e indagine di ciò che ancora non si conosce, piuttosto che ciò che io chiamerei la rifrittura del già noto. La lotta contro l'ignoto colle armi della osservazione e della deduzione sia scopo costante degli studiosi.

Il servizio reso da un individuo come da una nazione allo scibile umano si misura infatti non già dai discorsi bellamente fatti intorno a ciò che l'uomo già sa, ma dalle conquiste sovra quanto non sa.

Peggio sarebbe se si osteggiassero le Accademie perchè non si vedesse la immediata utilità delle memorie che pubblicano, se non si apprezzasse la scienza per la scienza. Ma io spero che di ciò non vi sia pericolo in Italia ove si vide che Galvani e Volta studiando le contrazioni delle rane al contatto di due metalli dotavano la umanità della potenza di trasmettere istantaneamente il pensiero sovra tutta la terra.

Non è quindi meraviglia se le colonie create da popoli civili, sebbene composte da arditi pionieri certo sovratutto utilitarii, dopo vinta la prima lotta colla selvaggia natura che li circonda, costituiscono la Scuola, l'Università e l'Accademia. Ed importanti Accademie hanno infatti gl'inglesi nell'India, nell'Australia, senza parlare degli Stati-Uniti, ove, tutto essendo gigantesco, vi sono

Accademie scientifiche ed annessi Osservatorii, Musei, ecc. in scala letteralmente colossale. Egli è che questi popoli energici hanno molto bene inteso quale indescrivibile utilità si ritragga per il progresso intellettuale e materiale della Nazione, eccitando nell'individuo lo spirito di osservazione e di indagine.

Ma il discorrere di ciò davanti a voi, o signori, è proprio un *doctam docere Minervam.* Piuttosto mi si dirà: ammessa la utilità delle Accademie per le scienze naturali, non puossi dubitare dell'opportunità delle Accademie di scienze morali e politiche?

Forse il dubbio reggerebbe presso chi non credesse che il metodo seguito anche in queste scienze non si andasse ognor più accostando a quel metodo d'osservazione e di induzione che fece la fortuna delle scienze naturali.

Quante scienze morali e politiche non procedono oggi come le naturali? Quanta analogia nel modo d'indagine fra i geologi e gli archeologi, fra i filologi ed i botanici o zoologi? Fra un astronomo od un fisico, e l'onorevole Messedaglia, il quale, applicando a numerosissime osservazioni statistiche il calcolo delle probabilità, ne deduce la formola che connette i fatti esaminati ed i coefficienti numerici della medesima?

Quante scienze dei due campi che sembravano separate da abissi, ed ora col progredire delle osservazioni si congiungono con saldi anelli! Chi avrebbe detto pochi anni fa che gli archeologi, i geologi e paleontologi avrebbero trovato un campo comune nei trogloditi?

Non ci sono forse in importanti Università delle scuole nelle quali si professa una scienza della religione fondata sull'osservazione?

Non intendo esagerare il positivismo, poichè colla esagerazione credo che se ne denatura il carattere. Se dallo studio di ciò che cade sotto i nostri sensi, cioè della materia e delle sue leggi si vogliono fare ora deduzioni intorno all'origine od al fine delle cose, debbo riflettere che ho davanti a miei occhi l'epoca attuale; per mezzo della geologia le epoche anteriori in cui cominciò a manifestarsi la vita e solidificarsi la terra; per mezzo dell'astronomia, supponendo che analoghe fasi presenti ovunque la materia, posso ascendere fino ai soli in via di composizione chimica, fino alla materia dissociata come nelle comete, scendere invece sino ai corpi in cui tutto sia ormai solidificato, come nella luna. È certamente immenso il periodo di tempo che trascorre tra la materia dissociata e la materia solidificata. È certo immensamente grande lo spazio in cui si aggirano i corpi che nell'universo si manifestano ai nostri sensi. Sono veramente piccolissime le dimensioni dei corpi che oggi si presumono con calcoli arditissimi. Ma cos'è tutto ciò rispetto a tempi e spazi che non intendiamo come o se abbiano o possano avere fine od inizio? Anche noi, addetti a studi positivi, intendiamo come sia cosa pericolosa il volere da pochi punti vicini di una curva dedurre la natura di una curva infinitamente od incomparabilmente più estesa. Ed io non so se esagerando il positivismo per combattere la metafisica non si diventi meno metafisici che quelli i quali si vogliono oppugnare.

Ma gioverà che io ricordi il *nec sutor ultra crepidam* e che mi limiti a ritenere ciò che non credo qui contestato, vale a dire che ogni qual volta le osservazioni pongono una legge fuori di dubbio non la si debba ricusare per idee preconcette. Mi sia lecito notare che ogni giorno più si estende il campo delle osservazioni e delle induzioni, e di altrettanto si ristringe quello degli altri metodi senza che io voglia affermare che l'ultimo debba o possa cessare del tutto.

Ci sembra quindi grandemente opportuno il dare anche agli imparziali studiosi delle scienze morali e politiche facile modo di comunicare e far conoscere le loro scrupolose osservazioni dei fatti non alterate nè dal bisogno di trovare lettori o di allettare un uditorio, nè dal desiderio o dal timore di pratiche applicazioni.

E se non erro ci ha per cosifatte scienze una ragione di più per creare l'Accademia: ragione che serve anche di risposta a quelli che temessero dannose conseguenze dall'allargamento di quella dei Lincei.

Si capisce che altre idee vigessero ai tempi della teocrazia quando certo non si voleva la libertà di discussione nelle quistioni sociali, ancor meno nelle politiche, e nelle filosofiche. Ma sarà egli un male lo aprire un campo a simili discussioni proprio in Roma? Io credo invece sia un gran bene, poichè solo nella discussione è la vita e il progresso. E se debbo andare fino in fondo del pensiero io, dirò che gli uomini politici costituenti il partito liberale per quanto agiscono come

uomini politici e prescindendo dalla libertà scientifica di ciascuno, non intendono distruggere o menomare il sentimento religioso. Troppa importanza essi danno infatti alle idee morali. Ciò che vogliono come uomini politici è oggi scritto in una legge dello Stato: l'articolo 2° della legge sulle guarentigie dice: *La discussione sulle materie religiose è pienamente libera.*

Le religioni certo non entrano nel programma delle Accademie, ma ove le discussioni filosofiche si estendessero a quistioni di comune dominio, e per effetto di quella tale prudenza di cui parlavo nel mio primo brindisi se ne temessero gli effetti, io devo osservare che niuna discussione sarebbe da un lato più libera, dall'altro più innocua di quella delle Accademie.

Vi possono essere tesi di ordine sociale, politico, morale che taluno troverà troppo ardite o troppo errate per trattarle dalla cattedra o nella polemica quotidiana. Or bene, la elevata sfera delle Accademie è più serena. Ivi la libertà può essere completa senza che si abbia a temer danno, giacchè sono ivi le opinioni conseguenze di forti studi, ed in ogni caso l'errore e la esagerazione in un senso o nel senso diametralmente opposto (poichè la libertà io la intendo completa) vi trova prontamente validi contraddittori.

Ed è perciò che i miei colleghi dell'Accademia dei Lincei ed io, crediamo che sarebbe utile ed opportuno lo allargare la sfera d'azione dell'Accademia, sia dandole maggiori mezzi per le scienze naturali, sia estendendola alle scienze morali e politiche.

Ora in ciascuno di voi, umanissimi uditori, e specialmente nell'onorevole Minghetti cui rivolgo il brindisi, vi sono tre uomini, o meglio vi ha l'uomo uno e trino; lo scienziato, il politico, il finanziere, poichè pur troppo anche la quistione finanziaria è all'ordine del giorno nelle nostre aule politiche.

Collo scienziato siamo presto d'accordo. Non ci può esser dissenso intorno all'opportunità di un sodalizio scientifico completo nella capitale del Regno, intorno all'utilità di eccitare, di far vibrare le intelligenze italiane, di appassionare i cuori per il vero ed il bello. A qualunque parte dello scibile noi ci dedichiamo, per quella tale connessione che si va ogni dì stringendo fra le scienze, siamo certo tutti convinti che l'uomo è tanto più potente nelle singole parti, quanto più completo esso è. Nell'uomo, nelle nazioni noi vediamo periodi in cui tutto si accascia, altri in cui è grande la forza materiale, l'operosità, l'acume dell'ingegno, la virtù morale. Si direbbe che ci ha concomitanza, armonìa nell'esercizio di tutte le facoltà; si direbbe che tutto ad un tempo e muova, e vibri, e viva, ovvero tutto sia ad un tempo e immobile, e inerte, e morto. Avanti adunque nella scienza, ora che le grandi quistioni politiche sono risolute, acciò il gelo dell'immobilità, della morte non ci ricolga.

L'uomo politico sarà, io credo, facilmente d'accordo collo scienziato, giacchè niuno di noi teme la libertà o reputa inopportuno lo eccitare gli studî in ogni direzione.

Il terzo uomo, il finanziere, cederà egli ai suggerimenti dello scienziato, che il politico vigorosamente appoggia, od al più debolissimamente combatte?

Onorevole Minghetti, signori, non vi abbiamo teso un agguato, neppure vi chiediamo di risponderci. Gli scienziati sanno che s'aspetta dal tempo il trionfo delle idee giuste. Quindi, anche quando doveste, per le infelici strettezze della cosa pubblica, non solo non risponderci affermativamente, ma toglierci perfino la speranza che i nostri desideri si possano presto attuare, pienamente ci basta l'averci voi, con tanta benevolenza, ascoltati. *Quod differtur non aufertur*, e siccome le nostre aspirazioni sono identiche, noi sappiamo per giunta che il differire non dorrà meno a voi che a noi.

Ed è perciò che torno al mio brindisi, senz'altro scopo che quello di mostrare la deferenza dell'Accademia dei Lincei verso il governo, di cui l'onorevole Minghetti è il capo, e di fare atto di onoranza agli uomini politici, i quali, com'egli e voi, strenuamente si adoperano a vantaggio della patria e della scienza. Signori, fatemi ragione: *All'onorevole Minghetti!*

La proposta che il Presidente Sella fece in questo discorso a nome dell'Accademia de'Lincei, fu presa in considerazione dal Governo, non appena vi fu un Ministro definitivo della Pubblica Istruzione, che subentrò all'Interinale.

Di concerto col Presidente dell'Accademia fu compilato un progetto di Statuto, e per parte sua il Presidente dichiara di avere in questa compilazione tenuto presente

il progetto di Statuto, redatto dalla Commissione nominata a questo scopo dall'Accademia, la quale avea già altra volta deliberato di voler procedere ad una riforma dello Statuto medesimo.

Il Presidente legge quindi una lettera del Ministro della Pubblica Istruzione, colla quale domanda il voto, e la deliberazione dell'Accademia sopra tale progetto di Statuto, e che termina come segue:

« Questa preghiera io fo alla S. V., di sottoporre il nuovo Statuto all'esame « di codesta illustre Accademia intanto che si riconosce, non per un atto di sola « cortesia, ma sì ancora della ferma intenzione del Ministero, che detta Accademia « così trasformata, assuma quella piena autonomia, la quale per la importanza pre- « sente di codesto Corpo Scientifico, e per l'avvenire glorioso che non potrà man- « cargli, gli appartiene di pieno diritto. »

Si dà poscia lettura del progetto del nuovo Statuto dell'Accademia, il quale viene partitamente discusso ed emendato nelle due sedute predette, ed è definitivamente deliberato nella seduta del 25 Gennajo.

In detto nuovo Statuto l'Accademia curò essenzialmente perchè:

1.° Fosse creata la Classe di scienze morali, storiche filologiche, e tanto ad essa quanto alla Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali rimanesse la voluta autonomia, pure non spezzando il vincolo che giova alle loro relazioni, ed all'unità di metodo nelle scienze.

2.° Avesse l'Accademia carattere nazionale e non locale, per guisa che tolta ogni distinzione fra soci residenti e non residenti, avessero gli uni e gli altri eguale azione sulla elezione dei soci.

3.° Non fosse l'Accademia priva del carattere cosmopolita che si conviene alla scienza, dando ai soci stranieri che sono in Italia gli stessi diritti dei nazionali, e considerando come soci nati i presidenti e segretari degli Istituti archeologici, che governi esteri tengono in Roma.

4.° Fosse l'Accademia pienamente autonoma.

Lo Statuto deliberato dall'Accademia essendo in tutto identico a quello approvato col R. Decreto del 14 febbraio 1875, si aggiunge al verbale di questa Sessione detto R. Decreto. Inoltre siccome nell'Art. 12 del nuovo Statuto dell'Accademia è stabilito che siano da considerarsi come soci stranieri della Classe di scienze morali, storiche e filologiche, i presidenti e segretari degli Istituti archeologici, che Governi esteri tengono in Roma, si aggiungono pure i decreti di S. M. l'Imperatore di Germania e del Presidente della Repubblica Francese relativi all'Istituto per la corrispondenza archeologica, ed alla scuola archeologica di Roma, che i loro governi tengono in Roma.

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

Seguono i testi dei decreti e documenti sovrindicati.

N.° 1. — Regio Decreto 14 febbraio 1875 N. 2585 Serie 2.ª col quale è approvato il nuovo statuto dell'Accademia dei Lincei in Roma.

VITTORIO EMANUELE II°

PER GRAZIA DI DIO E PER VOLONTÀ DELLA NAZIONE RE D'ITALIA

Visto il voto del consiglio di Stato del 10 febbraio 1875;
Sulla proposta del nostro ministro segretario di Stato per la pubblica istruzione;
Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1.° È approvato lo statuto della regia Accademia dei Lincei in Roma, annesso al presente decreto e firmato d'ordine nostro dal ministro segretario di Stato per la pubblica istruzione.

Art. 2.° La dotazione della suddetta Accademia è elevata da lire novemila quattrocento cinquanta a lire ventimila, che saranno levate dal capitolo 17 del bilancio del Ministero dell'istruzione pubblica per l'anno 1875 e dai corrispondenti capitoli dei bilanci degli anni successivi.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma addì 14 febbraio 1875.

VITTORIO EMANUELE

R. BONGHI.

Registrato alla Corte dei conti addì 4 *marzo* 1875, *Vol* 80. *Atti del Governo a. c.* 85. Ayres.
(Luogo del sigillo) V. Il Guardasigilli VIGLIANI.

STATUTO DELLA REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

I. *Costituzione dell' Accademia*

1. La reale Accademia dei Lincei si compone di due classi: la prima delle scienze fisiche, matematiche e naturali; la seconda delle scienze morali, storiche e filologiche.

2. La classe di scienze fisiche, matematiche e naturali si compone di 40 soci nazionali, 10 soci stranieri e 60 corrispondenti. La classe di scienze morali, storiche e filologiche si compone di 30 soci nazionali, 10 soci stranieri e 60 corrispondenti. I corrispondenti saranno per due terzi stranieri ed un terzo nazionali.

3. I corrispondenti per la classe di scienze fisiche, matematiche e naturali sono ripartiti come segue:

Matematica pura ed applicata ed astronomia	18	corrispondenti
Fisica e chimica	15	id.
Scienze naturali	27	id.

4. I corrispondenti per la classe di scienze morali, storiche e filologiche sono ripartiti come segue:

Filologia, archeologia e storia	30	corrispondenti
Scienze filosofiche e morali	9	id.
Scienze sociali e politiche	21	id.

II. *Ufficiali dell' Accademia*

5. L'Accademia ha un presidente ed un vice-presidente, appartenenti l'uno all'una e l'altro all'altra classe. Essa ha inoltre un amministratore.

Vengono eletti dall'Accademia a classi riunite, durano in ufficio quattro anni e possono essere rieletti

6. Ciascuna classe ha un segretario ed un segretario aggiunto; essi rimangono in carica sei anni e possono essere rieletti.

7. Il presidente convoca e presiede le adunanze dell'Accademia e del consiglio d'amministrazione. Assente, è supplito dal vice-presidente, ovvero dall'accademico il più anziano fra i presenti.

*

Rappresenta l'Accademia e ne firma la corrispondenza, salvo la parte delegata all'amministratore ed ai segretari.

8. Il presidente ed il vice-presidente dell'Accademia sono ciascuno presidenti della classe cui appartengono. Ognuno di essi convoca e presiede le adunanze della propria classe. Assenti, sono suppliti dal socio più anziano fra i presenti.

9. L'amministratore è incaricato dell'amministrazione dell'Accademia, giusta le deliberazioni del consiglio d'amministrazione. Egli dirige la biblioteca e l'archivio dell'Accademia. Tiene la corrispondenza amministrativa delegatagli dal consiglio d'amministrazione. Mantiene la disciplina fra gl'impiegati dell'Accademia. Assente, è supplito dal più anziano dei segretari.

10. I segretari fanno il verbale e i rendiconti delle sedute delle classi dell'Accademia, provvedono alla stampa delle memorie e degli atti, salvo gli opportuni concerti coll'amministratore per la parte economica, e tengono la corrispondenza scientifica loro delegata dal presidente.

11. I segretari aggiunti suppliscono i segretari assenti, ed in ogni caso li coadiuvano.

III. *Elezioni*

12. Per la elezione dei soci, il presidente invita i soci nazionali della classe cui spetta il posto vacante, e i soci stranieri che egli sapesse trovarsi in Italia, a proporre per iscritto, in un termine fissato, tre candidati. Secondo il maggior numero di voti così riportati da ciascun candidato, il presidente propone ai soci, come sopra, una terna. Riuscirà eletto il candidato che in questa seconda votazione avrà riportato un numero di voti maggiore della metà del numero dei votanti. Se niuno consegue questo numero di voti, l'elezione è rinviata a non meno di sei mesi.

13. Per l'elezione dei corrispondenti, il presidente indica ai soci, come all'articolo 12, la parte della scienza a cui deve appartenere l'eleggendo, e se questi debba essere nazionale o straniero. Ciascun socio propone entro il termine fissato una terna di candidati. Sarà eletto quello che riporterà maggiori voti.

14. L'elezione degli ufficiali dell'Accademia si fa nella seduta dell'Accademia o della classe, nel cui ordine del giorno essa sia stata indicata. Si procede ad un primo squittinio per schede, poscia, se nessuno ebbe la maggioranza dei voti dei presenti alla votazione, ad un secondo squittinio, e finalmente, se occorre, alla ballottazione fra i due che nel secondo squittinio ebbero più voti.

15. La elezione dei soci effettivi, del presidente e del vice-presidente è sottoposta alla approvazione del Re.

16. Fra i soci stranieri della classe di scienze morali, storiche e filologiche, saranno considerati come membri nati i presidenti e segretari degl'istituti archeologici, che Governi esteri tengono in Roma.

IV. *Adunanze*

17. Le adunanze sono pubbliche, salvo quando si tratta di persone o di amministrazione.

Ogni mese si terrà una ordinaria seduta pubblica per ciascuna classe, a cominciare dal novembre e fino a giugno. Il presidente ed il vice-presidente possono convocare adunanze straordinarie, il primo dell'Accademia, ed entrambi delle classi cui appartengono.

18. Alle adunanze prendono parte i soci effettivi nazionali e stranieri ed i corrispondenti. Alle votazioni prendono parte soltanto i soci effettivi della classe che tiene adunanza, tanto nazionali che stranieri.

19. L'autore di una memoria, la cui lettura sia deliberata dalla classe, sarà ammesso a leggerla egli stesso.

20. Il presidente può invitare i soci delle primarie Accademie scientifiche italiane o straniere, che fossero presenti, a prender posto fra gli accademici, ed autorizzarli a dare lettura di qualche loro comunicazione.

21. Ai soci effettivi nazionali ed esteri che intervengono alle sedute ordinarie dell'Accademia, o della classe cui appartengono, è assegnato un gettone, che sarà annualmente fissato in ragione dei mezzi di cui l'Accademia può disporre.

V. *Memorie e pubblicazioni*

22. L'Accademia pubblicherà ogni anno le memorie e relazioni lette nelle pubbliche adunanze ed un rendiconto delle comunicazioni fatte, delle discussioni, delle elezioni, delle corrispondenze scientifiche e dei doni.

23. Per le memorie presentate da coloro che non sono soci dell'Accademia, il presidente della classe nomina una commissione che riferisce intorno alla loro ammissibilità alla lettura. Sulla proposta della commissione si voterà per ballottaggio.

24. Fra le comunicazioni saranno anche inserite le note relative a lavori di persone estranee all'Accademia, le quali fossero presentate da un socio. Nella pubblicazione si indicherà il nome del presentante.

25. Non è ammessa la lettura o la pubblicazione di memorie o comunicazioni, le quali non fossero inedite ed originali.

26. Il Consiglio di amministrazione può proporre che si stampi per sunto una memoria, la cui pubblicazione riuscisse troppo costosa per i mezzi di cui l'Accademia può disporre.

VI. *Premi*

L'Accademia conferisce premi alle memorie, che dietro concorso ne saranno credute meritevoli. La relazione sui medesimi sarà letta in adunanza delle due classi. Ed anche in adunanza delle due classi saranno determinati i temi di concorso e le somme destinate ai premi.

VII. *Amministrazione*

28. L'Accademia è amministrata dall'amministratore, giusta le deliberazioni di un consiglio di amministrazione composto degli ufficiali di cui agli articoli 5 e 6.

29. L'amministratore nel prender possesso del suo ufficio riconosce e sottoscrive gl'inventari degli averi, delle carte e della biblioteca dell'Accademia, e ne è mallevadore finchè, cessato il suo ufficio, la responsabilità non sia assunta dal suo successore.

30. L'amministratore propone il bilancio preventivo ed il conto consuntivo al consiglio di amministrazione, e questo ne fa relazione e proposta all'Accademia per le sue deliberazioni definitive, salvo le approvazioni e i rendiconti prescritti dalle leggi.

31. A cura dell'amministratore saranno tenuti al corrente:

Il giornale ed il mastro delle entrate e delle spese;

Gl'inventari degli averi, delle carte e della biblioteca;

Il libro dei verbali del consiglio di amministrazione, i quali saranno firmati da lui e dal presidente;

La corrispondenza amministrativa ed i relativi registri.

32. A cura dei segretari saranno tenuti al corrente:

I libri dei verbali delle sedute dell'Accademia o della classe, i quali saranno firmati da loro e da chi presiede;

La corrispondenza scientifica delegata dal presidente ed i relativi registri;

I documenti scientifici pervenuti all'Accademia finchè, dopo la stampa delle relative memorie, non passino all'archivio.

VIII. *Impiegati*

33. L'amministratore ed i segretari saranno coadiuvati da un ragioniere e da un commesso, le cui attribuzioni saranno determinate dal consiglio di amministrazione.

IX. *Disposizioni particolari e transitorie*

34. I legati dell'attuale Accademia si riferiscono alla classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

35. I soci dell'attuale Accademia saranno, salvo il caso di contraria opzione, attribuiti alla classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

36. Il presidente ed il comitato di amministrazione attuali rimangono in ufficio finchè non siano costituite le due classi come negli articoli seguenti.

37. I dieci soci che mancano agli attuali dell'Accademia, onde completare il numero fissato dall'articolo 2 per la classe di scienze fisiche e matematiche, saranno designati dall'attuale Accademia colle norme vigenti.

38. Per la prima scelta dei soci della classe di scienze morali, storiche e filologiche si procederà come segue. Ciascuna delle accademie od istituti cui si riferisce l'articolo 33 dello statuto del Regno, e che attenda alle scienze sovra indicate, designerà un socio. Altrettanti ne eleggerà il Ministero della pubblica istruzione. Gli uni e gli altri, unitamente ai soci dell'attuale Accademia che optassero per la classe di scienze morali, storiche e filologiche, procederanno alla elezione di nuovi soci, ed in concorso dei nuovi eletti, al complemento della classe.

39. Le mutazioni a questo statuto saranno fatte dopo uditi l'Accademia, la quale viene riconosciuta e dichiarata corpo morale autonomo, ed il consiglio di Stato.

Roma, addì 14 febbraio 1875.

Visto d'ordine di S. M.
Il Ministro della Pubblica Istruzione
R. BONGHI.

N. 2. — Decreto di S. M. l'Imperatore di Germania del 18 maggio 1874 col quale si approva lo Statuto dell'Istituto per la corrispondenza archeologica.

Für das im Jahre 1829 in Rom unter dem Protectorat des damaligen Kronprinzen, späteren Königs Friedrich Wilhelm IV. von Preussen Majestät, und der Direction der Herren Herzog von Blacas, Bunsen, Fea, Gerhard, Kestner, Millingen, Nibby, Panofka, Thorwaldsen und Welcker gebildete Institut für archäologisce Correspondenz sind bei dessen Uebergang von Preussen auf das Deutsche Reich von der statutenmässig dazu befugten Central-Direction unter Aufhebung der früheren Bestimmungen die folgenden Statuten mit Genehmigung des Bundesraths, unter Vorbehalt der Allerhöchsten Bestätigung Seiner Majestät des Kaisers, festgesetzt worden.

§ 1.

Das Institut für archäologische Correspondenz hat zum Zweck, auf dem Gebiet der Archäologie und dem verwandten der Philologie die Beziehungen zwischen den Heimathsländern alter Kunst und Wissenschaft und der gelehrten Forschung zu beleben und zu regeln und die neu aufgefundenen Denkmäler der griechischen und römischen Epoche in rascher und genügender Weise zu veröffentlichen. Das Institut ist Reichsanstalt und hat sein Domicil in Berlin; die wissenschaftliche Thätigkeit desselben hat daneben ihren stetigen Sitz in Rom und Athen, wo regelmäfsig seine Schriften erscheinen. Dasselbe hat die Rechte einer Korporation und führt ein eigenes Siegel.

§ 2.

1. Die Leitung des Instituts steht der Central-Direction desselben in Berlin zu, welche ihre Sitzungen nur in Berlin halten kann. Dieselbe wird aus elf Mitgliedern gebildet, und zwar:

a. aus fünf ordentlichen Mitgliedern der Königlich preussischen Akademie der Wissenschaften, welche nach Massgabe des § 51 der Statuten derselben, (1) jedoch mit Ausschluss der Wahl

(1) § 51 lautet: Kommissarien und alle für ein bestimmtes Geschäft zu ernennende Personen werden von der Gesammt-Akademie sowohl als von der Klassen, wenn die Wahl nicht durch Acclamation geschieht, verdeckt mit absoluter Stimmenmehrheit der in der Sitzung Anwesenden nach der Wahlform, welche in § 32 enthalten ist, gewählt.

§ 32. Die Wahl eines Secretairs wird von der Klasse aus ihrer Mitte veranstaltet, und sind zu derselben alle activen ordentlichen Mitglieder der Klasse und nach Massgabe der §§ 18 und 25 die Veteranen und die etwa in Berlin anwesenden auswärtigen Mitglieder schriftlich einzuladen. Die Entscheidung erfolgt durch absolute Mehrheit der in der Wahlversammlung Anwesenden. Jeder Wählende schreibt den Namen dessen, welchen er gewählt wissen will, auf einen Zettel, und wirft diesen in das Wahlbecken. Nach Eröffnung der Zettel durch den dirigirenden Secretair werden diejenigen drei, welche die meisten Stimmen haben, auf die engere Wahl gebracht; sollte bei Bestimmung dieser drei über eine Stimmengleichheit zu entscheiden sein, so geschieht dieses durch das Loos. Ueber die drei Candidaten der engern Wahl wird auf dieselbe Weise aufs neue gestimmt; erhält einer von den Dreien die absolute Mehrheit, so ist die Wahl beendigt. Wo nicht, so werden die zwei, welche die meisten Stimmen haben, zu einer letzten Wahl gebracht; sollte bei Bestimmung dieser zwei über eine Stimmengleichheit zu entscheiden sein, so geschieht es durch das Loos. Derjenige, welcher in dieser letzeten Wahl die meisten Stimmen erhalten hat, ist entscheidend gewählt; sollten beide gleich viele Stimmen erhalten, so entscheidet das Loos. Die geschehene Wahl eines Secretairs wird durch das vorgeordnete Ministerium zu Unserer Bestätigung eingereicht.

durch Acclamation, von der philosophisch-historischen Klasse erwählt werden und von deren Wahl dieselbe die Akademie in Kenntniss setzt;

b. aus zwei nicht der Akademie angehörigen, in Berlin ansässigen Männern, welche die Central-Direction erwählt und von deren Wahl dieselbe die Akademie in Kenntniss setzt;

c. aus vier an anderen Orten Deutschlands ansässigen Männern, welche die Central-Direction erwählt und von deren Wahl dieselbe die Akademie in Kenntniss setzt.

2. Die philosophisch-historische Klasse kann vorübergehend und für den einzelnen Fall beschliessen, dass statt des von ihr zu wählenden Mitgliedes die Central-Direction sich aus Männern ergänze, welche in Berlin ansässig sind, aber nicht der Akademie angehören. Bei der nächsten Erledigung einer nicht akademischen Stelle tritt dann die Pflicht und das Recht der philosophisch-historischen Klasse wiederum ein.

3. Die philosophisch-historische Klasse kann ferner vorübergehend und für den einzelnen Fall auf Antrag der Central-Direction, welcher Antrag einstimmig oder doch gegen nicht mehr als eine dissentirende Stimme gefafst sein muss, beschliessen, derselben ein zwölftes, sei es akademisches oder nicht akademisches Mitglied hinzuzufügen. Die Wahl dieses Mitgliedes erfolgt immer durch die philosophisch-historische Klasse nach den oben aufgestellten Normen.

4. Die Mitgliedschaft ist Ehrenamt und dauert auf Lebenszeit, falls nicht das Mitglied freiwillig ausscheidet.

5. Sollte ein nicht akademisches Mitglied der Central-Direction in die Akademie aufgenommen werden, so wird dadurch seine Stelle in der Central-Direction nicht erledigt. Dasselbe kann indess bei eintretender Vacanz als akademisches Mitglield (Abs. 1*a*) gewählt werden.

6. Ein als ansässig in Berlin gewähltes Mitglied der Central-Direction (1*ab*) scheidet aus derselben aus, wenn es sein Domicil in Berlin aufgiebt. Ein als nicht dort ansässig gewähltes Mitglied behält seinen Sitz, auch wenn es sein Domicil nach Berlin verlegt und nicht minder, wenn es in die Akademie daselbst aufgenommen wird. Dasselbe kann indess bei eintretender Vacanz als Akademiker in die Kategorie 1*a*. als Nicht-Akademiker in die Kategorie 1*b* gewählt verden.

§ 3.

Die Central-Direction wählt sich ihren Vorsitzenden, in dessen Ermangelung dasjenige akademische Mitglied, das am längsten der Akademie angehört, den stellvertretenden Vorsitz führt. Der Vorsitzende, resp. dessen Stellvertreter, hat die Verhandlungen zu leiten, für die Führung der Protocolle zu sorgen und für die Aufbewahrung der Akten im Local der Königlich preussischen Akademie die Vermittelung des Secretairs der philosophisch-historischen Klasse in Anspruch zu nehmen (§ 6 a. E.), auch die Ergänzung der Central-Direction bei dem Secretariat der Akademie, resp. bei der Central-Direction selbst in Antrag zu bringen.

§ 4.

Die Central-Direction fasst ihre Beschlüsse nach Stimmenmehrheit. Zu einem gültigen Beschluss ist die Anwesenheit von mindestens vier Mitgliedern erforderlich. Bei Stimmengleichheit giebt die Stimme des Vorsitzenden den Ausschlag. Im Uebrigen bestimmt sich die Central-Direction ihre Geschäftsordnung selbst.

§ 5.

Die Central-Direction vertritt das Institut als Vorstand desselben. Behufs Legitimation vor Gericht genügt für die jetzigen Mitglieder § 31 dieses Statuts, in Bezug auf die künftig zu wählenden die Zuschrift, welche sie nach erfolgter Wahl über dieselbe von der Königlich preussischen Akademie der Wissenschaften (§ 2. Abs. 1*a* und 3) oder von der Central-Direction (§ 2 Abs.1*b*, *c* und 2) empfangen. Die Central-Direction ist befugt, sich vor Gericht und Notaren durch Bevollmächtigte vertreten zu lassen. Zur Gültigkeit der Vollmacht genügen die Unterschriften des Vorsitzenden und zweier Mitglieder.

§ 6.

Der Central-Direction liegt ob:

1. bei Erledigung einer der Secretariatsstellen nach Massgabe des § 7 einen geeigneten Gelehrten bei Seiner Majestät dem Kaiser in Vorschlag zu bringen;

1a. für diejenigen Publicationen, welche im Auftrag des Instituts erscheinen und deren Herausgabe nicht ein-für allemal mit dem römischen oder dem athenischen Secretariat verknüpft ist, die Herausgeber zu bestellen;

2. die Angelegenheiten des Instituts zu leiten, insbesondere für die Publicationen und die Verwaltung der Bibliothek und des Apparats die erforderlichen Instructionen an das römische und das athenische Secretariat, sowie an die sonst mit der Herausgabe von Zeitschriften oder anderer Werke beauftragten Gelehrten zu erlassen;

3. die Ehrendiplome des Instituts (§ 11.) zu vergeben;

4. die mit dem Institut verbundenen Stipendien nach Massgabe der §§ 20 bis 24 zu vergeben;

5. über die für wissenschaftliche Unternehmungen der Central-Direction zur Verfügung stehenden Gelder, insonderheit auch über den Reservefonds des Instituts (§17.) auf Antrag oder nach Anhörung des Secretariats endgültig zu verfügen;

6. die Jahresberichte des römischen und des athenischen Secretariats und die jährliche Rechnungslegung über die laufenden Einnahmen und Ausgaben, sowie über den Reservefonds entgegenzunehmen und zu prüfen, sodann nach vorgenommener Prüfung und event. Berichtigung beide dem Auswärtigen Amt vorzulegen und die Dechargirung nachzusuchen;

7. ihren Jahresbericht der Königlich preussischen Akademie der Wissenschaften mitzutheilen. Die Akademie ist bereit, sich auf Antrag der philosophisch-historischen Klasse [mit der Central-Direction, welche sonst dem vorgesetzten Auswärtigen Amt unmittelbar berichtet, geeigneten Falls zu gemeinsamen Vorschlägen und Anträgen zu einigen.

Wenn die Central-Direction Sitzungen in den Räumen der Königl. preussischen Akademie der Wissenschaften zu halten wünscht, so vermittelt dies, so wie die Aufbewahrung der Akten der Central-Direction in dem Archiv der Akademie (§ 3), der dirigirende Secretair der philosophisch-historichen Klasse.

§ 6a.

Die ordentliche Gesammtsitzung der Central-Direction findet in jedem Jahre an einem durch Beschluss der letzteren, jedoch mit Rücksicht auf die im § 25 enthaltene Vorschrift, festzusetzenden Tage, und weiter nach Bedürfniss an den darauf folgenden Tagen statt. Nur in dieser Jahressitzung können die im § 2 und § 6, 4 und 6 der Central-Direction beigelegeten Befugnisse ausgeübt werden. Auch die unter § 6, 1*a* und 5 aufgeführten Befugnisse desselben sollen thunlichst in der Hauptsitzung ausgeübt, event da, wo dies nicht geschehen ist, die Gründe zur Kenntniss der Versammelten gebracht werden. Bei Vorschlägen zur Ernennung eines Secretairs (§ 6, 1) entscheiden die in Berlin domicilirten Mitglieder, ob die nächste Hauptsitzung abgewartet oder eine ausserordentliche Gesammtsitzung unter Einladung der auswärtigen Mitglieder einberufen oder die Voten der letzteren schriftlich, event. telegraphisch eingefordert werden sollen. Im Uebrigen kann das Stimmrecht in der Central-Direction nur persönlich ausgeübt werden. Abgesehen von den Gesammtsitzungen, ist der Vorsitzende zu jeder Sitzung die zur Zeit in Berlin anwesenden Mitglieder zu berufen verpflichtet, die zur Zeit von Berlin abwesenden zu berufen berechtigt.

Den auswärtigen Mitgliedern werden an Reisekosten einschliesslich der Kosten für Gepäckbeförderung pro 7½ Kilometer Eisenbahn oder Dampfboot 1 Mark, pro 7½ Kilometer Landweg 4 Mark und für jeden Zu- und Abgang von und zur Eisenbahn zusammen 3 Mark, an Diäten sowohl für die Reisetage als den dienstlichen Aufenthalt in Berlin pro Tag 20 Mark gewährt.

Hat eines der auswärtigen Mitglieder einen Diener auf die Reise mitgenommen, so kann es für denselben pro 7½ Kilometer Eisenbahn oder Dampfboot ½ Mark beantragen.

§ 7.

Die Geschäfte des Instituts führen nach Massgabe dieses Statuts, unter der Oberleitung der Central-Direction in Berlin, in Rom die zwei, in Athen der eine Secretair desselben, die ihren dauernden Aufenthalt in Rom, resp. in Athen haben. Dieselben werden auf einen von der philosophisch-historischen Klasse der Königlich preussischen Akademie der Wissenschaften angenommenen Vorschlag der Central-Direction (§ 6, 1) von dieser Akademie durch die Vermittelung des Auswärtigen Amtes Seiner Majestät dem Kaiser zu Allerhöchster Ernennung präsentirt. Eines besonderen

Qualificationsnachweises bedarf es nicht, ebensowenig ist die Auswahl auf eine bestimmte Nationalität beschränkt. Sie sind Reichsbeamte und finden auf sie die Bestimmungen des Gesetzes vom 31 März 1873, betreffend die Rechtsverhältnisse der Reichsbeamten, Anwendung.

§ 8.

Dem römischen wie dem athenischen Secretariat liegt ob:

1. nach Massgabe der in dieser Hinsicht ergangenen öffentlichen Zusagen und der Instructionen der Central-Direction die in Rom resp. in Athen erscheinenden Schriften des Instituts zu veröffentlichen;
2. den buchhändlerischen Betrieb der Institutsschriften zu leiten (§ 16.), wobei jedoch die Wahl der ausseritalienischen, resp. aussergriechischen Commissionare des Instituts und die mit diesen abzuschliessenden Verträge der Genehmigung der Central-Direction unterliegen;
3. die zweckmässig erscheinenden Vorschläge für Ertheilung von Ehrendiplomen bei der Central-Direction einzureichen;
4. über zweckmässige Verwendung des Reservefonds der Central-Direction Vorschläge zu machen;
5, über die Arbeiten und Leistungen des Instituts in jedem Jahre vor dem 1. Februar des folgenden an die Central-Direction zu berichten;
6. während der Wintermonate wöchentlich einmal, in feierlicher Weise aber am Winkelmannstage (9. December) und in Rom auch am Tage der Gründung Roms (21. April) öffentliche Sitzungen des Instituts abzuhalten und geeignete Vorlegungen und Vorträge für dieselben zu veranstalten;
7. während der Wintermonate ferner zunächst für die in Rom und Athen verweilenden Stipendiaten des Instituts, überhaupt aber für sämmtliche in Rom und in Athen zu ihrer gelehrten Ausbildung verweilende Deutsche unentgeltlich, theils eine Periegese der Museen vorzunehmen, theils archäologische oder epigraphische Vorträge zu halten, oder Uebungen zu leiten.

§ 9.

Dem ersten Secretair in Rom, sowie dem Secretair in Athen liegt ob die Kasse zu verwalten und die Rechnungen des Instituts nach den festgestellten Titeln des Etats zu führen, ferner für jedes Kalenderjahr die Rechnung nebst Belegen vor dem nächstfolgenden 1. Februar an die Central-Direction einzureichen.

§ 10.

Dem zweiten Secretair in Rom sowie dem Secretair in Athen liegt ob, die Bibliothek und den Apparat des Instituts zu verwalten und die erforderlichen Kataloge über beide zu führen, beides nach Massgabe der bestehenden Ordnung und der Instructionen der Central-Direction (§ 6, 2.).

§ 10.ª

Das Institut giebt eine archäologische Zeitschrift in deutscher Sprache in Berlin heraus und ernennt deren Herausgeber.

§. 11.

Das Institut vergiebt nach Ermessen Diplome nach den drei Kategorien der Ehrenmitglieder ordentlichen Mitglieder und correspondirenden Mitglieder. Die Vergebung derselben erfolgt durch die Central-Direction entweder auf Antrag eines Directions-Mitgliedes oder des römischen oder des athenischen Secretariats, die Unterzeichnung durch den Vorsitzenden oder dessen Stellvertreter und ein andres Mitglied der Direction.

§ 12.

Die Bibliotheken des Instituts stehen jedem in Rom resp. in Athen lebenden oder verweilenden, gehörig legitimirten Gelehrten oder Künstler zur unentgeltlichen Benutzung offen. Die Verwaltung derselben besorgt der Secretair in Athen und in Rom der zweite Secretair (§ 10.) nach den Instructionen der Central-Direction (§ 6, 2.). Die zur Instandhaltung und Vermehrung derselben jährlich ausgesetzte Summe wird von dem betreffenden Secretariat nach seinem Ermessen verwendet.

§. 13.

Der archäologische Apparat des Instituts, insbesondere die von demselben gesammelten Zeichnungen, sollen gleichfalls nach Möglichkeit allgemeiner Benutzung offen stehen. Die Verwaltung

ist mit derjenigen der Bibliothek verbunden. Die zur Vermehrung des Apparats und für archäologische Reisen jährlich bestimmten Summem werden nach dem Ermessen des Secretariats verwendet, doch hat dieses, wenn bedeutendere Reisen unternommen werden sollen und nicht Gefahr im Verzuge ist, der Central-Direction vorher von dem Reiseplan Mittheilung zu machen und deren Einwilligung zu bewirken.

§ 14.

Das Vermögen des Instituts besteht, abgesehen von Bibliothek, Apparat, Inventar und dem vom Reiche gewährten Zuschuss, theils in dem, dem buchhändlerischen Betrieb unterliegenden Lagerbestand seiner Druckschriften und Kupfertafeln und den buchhändlerischen Ausständen, theils in dem von ihm angesammelten Reservefonds (§ 17.).

§ 15.

Für die Verwendung der Mittel des Instituts ist der alljährlich auf Grund der Ansätze des Reichshaushaltsetats von der Central-Direction aufzustellende und von dem Auswärtigen Amte zu vollziehende Etat massgebend.

Die Central-Direction hat über die Verwaltung der ihr überwiesenen Mittel alljährlich dem Auswärtigen Amte Rechnung zu legen.

§ 16.

1. Die in Wege des buchhändlerischen Betriebs erfolgende Veräusserung wie überhaupt die gesammte Leitung des Verkaufs der in Rom und Athen erscheinenden Schriften des Instituts liegt dem betreffenden Secretariat ob (§ 8, 2.), welches den also erzielten Erlös in die Rechnungsablage aufzunehmen hat.

2. Ueber den buchhändlerischen Vertrieb der in Deutschland im Auftrag des Instituts erscheinenden Publikationem haben die betreffenden Herausgeber mit einem deutschen Verleger einen Verlagscontract abzuschliefsen, welcher der Genehmigung der Central-Direction unterliegt.

3. Uber den Austausch der im Auftrage des Instituts erscheinenden Zeitschriften mit denjenigen anderer wissenschaftlicher Anstalten vom laufenden Jahre ab verfügt die Redaction. Abgabe früher erschienener Bände oder Bandfolgen und sonstige Veräusserungen von Instituts-Eigenthum bedürfen der Genehmigung der Central-Direction.

§ 17.

Ueber die Belegung des aus der laufenden Rechnung abgesetzten Reservefonds, die in Rom und Athen regelmässig durch Niederlegung der Gelder bei einem sichern Banquier erfolgt, und über dessen Verwendung entscheidet die Central-Direction auf Antrag oder nach Anhörung des römischen oder, je nach dem Ermessen der Central-Direction, des athenischen Secretariats. Dieselbe kann auch beschliessen, dass aus diesem Fonds vorschussweise Summen entnommen werden sollen, die seiner Zeit aus dem ordentlichen Ausgabefonds wieder ersetzt werden. Die Rechnungslegung über den Reservefonds erfolgt durch den Secretair in Athen, resp. den ersten Secretair in Rom zugleich mit derjenigen über die laufenden Einnahmen und Ausgaben, jedoch immer von dieser gesondert.

§ 18.

Falls dem Institut für Stipendien oder andere Zwecke Kapitalzuwendungen oder sonstige Schenkungen gemacht werden sollten, wird die Central-Direction für deren Annahme und Belegung, resp. Unterbringung bei dem Auswärtigen Amte die Genehmigung nachsuchen und für deren bestimmungsgemässe Verwendung die geeigneten Verfügungen treffen.

§ 19.

Um die archäologischen Studien zu beleben und die anschauliche Kenntniss des klassischen Alterthums möglichst zu verbreiten, insbesondere um für das Institut für archäologische Correspondenz leitende Kräfte und für die vaterländischen Universitäten Lehrer der Archäologie heranzubilden, werden mit dem genannten Institut fünf jährliche Reisestipendien, ein jedes im Belauf von dreitausend Mark, verbunden, welche den nachstehenden Bestimmungen gemäss vergeben werden sollen.

§ 20.

Zur Bewerbung um vier der gedachten Stipendien wird der Nachweis erfordert, dass der Bewerber entweder an einer Universität des Deutschen Reichs beziehentlich an der Akademie zu Münster die philosophische Doctorwürde erlangt oder das Examen pro facultate docendi bestanden und in

demselben für den Unterricht in den alten Sprachen in der obersten Gymnasialklasse die Befähigung nachgewiesen hat. Der Bewerber hat ferner nachzuweisen, dass zwischen dem Tage, an welchem er promovirt worden oder das Oberlehrer-Examen absolvirt hat, eventuell wo beides stattgefunden hat, dem späteren von beiden, und dem Tage, an welchem das nachgesuchte Stipendium für ihn fällig werden würde (§ 26.), höchstens ein dreijähriger Zwischenraum liegt.

Für das fünfte der jährlich zu vergebenden Stipendien, welches in erster Reihe bestimmt ist, die Erforschung der christlichen Alterthümer der römischen Kaiserzeit zu fördern, wird erfordert, dass der Bewerb er an der theologischen Facultät einer Universität des Deutschen Reichs, den Kursus der protestantischen oder der katholischen Theologie absolvirt, das heisst nach Ablauf mindestens des akademischen Trienniums in ordnungsmässiger Weise die Exmatrikulation bewirkt hat, und dass er an dem Tage, wo das Stipendium fällig wird, das dreissigste Lebensjahr noch nicht überschritten hat.

§ 21.

Der Bewerber hat ferner die gutachtliche Aeufserung der philosophischen, resp. theologischen Facultät einer Universität des Deutschen Reichs, oder der Akademie zu Münster, oder auch einzelner bei einer solchen Facultät angestellter Professoren der einschlagenden wissenschaftlichen Fächer über seine bisherigen Leistungen und seine Befähigung zu erwirken und seinem Gesuch beizufügen, auch, falls er schon literarische Leistungen aufzuweisen hat, wo möglich dieselben mit einzusenden. Ferner sind in dem Gesuche die besonderen Reisezwecke kurz zu bezeichnen. Dass unter den Reisezielen in der Regel Rom mit einbegriffen sei, liegt im Geiste der Stiftung.

Bei Gesuchen um Verlängerung des Stipendiums finden diese Bestimmungen keine Anwendung. Dagegen ist hier eine übersichtliche Darstellung der bisherigen Reiseergebnisse in das Gesuch aufzunehmen, und wird, falls der Stipendiat bereits in Rom oder Athen sich aufgehalten hat oder noch aufhält, über seine Leistungen und seine Befähigung das Gutachten des Secretariats des Instituts erfordert.

§ 22.

Die Gesuche um Ertheilung des Stipendiums sind in jedem Jahre vor dem 1. Februar desselben an die Central-Direction des archäologischen Instituts nach Berlin einzusenden, welche die Wahl nach vorgenommener Prüfung der Qualification des Bewerbers in der Gesammtsitzung vornimmt. Die Auswärtigen Mitglieder können nicht verlangen, dass ihnen die die Meldungen enthaltenden oder darauf bezüglichen Schriftstücke vor ihrer Ankunft in Berlin mitgetheilt werden; wohl aber ist ihnen während ihres Aufenthalts in Berlin nach Thunlichkeit Kenntniss vom Inhalt jener Schriftstücke zu geben und Einsicht zu verstatten, ohne dass wegen nicht genügend erfolgter Kenntnissnahme die Gültigkeit der Abstimmung angefochten werden kann. Bei gleicher wissenschaftlicher Tüchtigkeit wird die Central-Direction denjenigen Bewerbern den Vorzug geben, die neben der unerlässlichen philologischen Bildung sich bereits einen gewissen Grad kunstgeschichtlicher Kenntnisse und monumentaler Anschauungen zu eigen gemacht haben und welche dem archäologischen Institute oder den deutschen Lehranstalten oder Museen dereinst nützlich zu werden versprechen.

§ 23.

Die Stipendien können nicht cumulirt, noch für einen längeren Zeitraum als ein Jahr vergeben werden; zulässig ist jedoch die Wiedergewährung eines Stipendiums für ein zweites Jahr.

Die Wiedergewährung des im § 20. bezeichneten fünften Stipendiums auf ein zweites Jahr kann auch erfolgen, wenn der Stipendiat bei eintretender Fälligkeit des zweiten Stipendiums das 30. Lebensjahr bereits überschritten haben sollte.

§ 24.

Dispensation von den in den §§ 20, 21, 23 aufgestellten Vorschriften ertheilt in besonderen Fällen das Auswärtige Amt nach Anhörung der Central-Direction.

§ 25.

Die Central-Direction legt die von ihr getroffene Wahl jährlich vor dem 1. Juli unter Beifügung der sämmtlichen eingelaufenen Gesuche und unter Angabe der Motive dem Auswärtigen Amte zur Bestätigung vor. Die schliessliche Entscheidung wird in der Regel vor Ablauf des Juli-Monats den Empfängern mitgetheilt, deren Namen in dem „Reichs-Anzeiger“ veröffentlicht werden.

§ 26.

Das Stipendium wird jährlich am 1. October fällig, und der ganze Jahresbetrag auf einmal dem Bewerber oder seinem gehörig legitimirten Bevollmächtigten durch die Legations-Kasse gegen Quittung ausgezahlt.

§ 27.

Stipendien, die nicht vergeben worden sind, werden nach Massgabe des Etats auf das nächstfolgende Jahr übertragen, und zugleich mit den in diesem Jahre verfügbaren ordentlichen Stipendien nach denselben Normen vergeben.

§ 28.

Der Stipendiat ist verpflichtet, so lange er in Rom oder Athen verweilt, an den Sitzungen des Instituts (§ 8, 6) regelmässigen Antheil zu nehmen. Er hat überdies während seiner Reise die Zwecke des Instituts nach Möglichkeit zu fördern und nach Beendigung derselben über deren Ergebniss einen summarischen Bericht an die Central-Direction einzusenden.

§ 29.

In dem Jahresberichte, den die Königlich preussische Akademie jährlich in der für die Feier des Geburtstages Seiner Majestät des Kaisers und Königs von Preussen bestimmten Sitzung erstattet, wird auch der Leistungen des Instituts gedacht, und werden die Namen den Stipendiaten angegeben (§ 25).

§ 30.

Veränderungen dieses Statuts bedürfen der Zustimmung des Bundesraths und der Kaiserlichen Genehmigung.

§ 31.

Die derzeitigen Mitglieder der Central-Direction bleiben auch ferner in dem Vorstande, der durch die Wahl eines akademischen Mitgliedes (§ 2. 1*a*) und ferner durch die Wahl von vier nicht in Berlin ansässigen Mitgliedern (§ 2. 1*c*) zu ergänzen ist. Sie übernehmen die in diesem Statute (§ 6) der Central-Direction beigelegten Rechte und Pflichten. Desgleichen treten die jetzigen Secretaire des Instituts, Professor Dr. Henzen und Dr. Helbig in Rom, in die nach diesem Statut (§ 7) den Secretairen desselben beigelegten Rechte und Pflichten ein.

§ 32.

Dieses Statut tritt an die Stelle des Statuts vom 25 Januar 1871.

Auf Ihren Bericht vom 14 d. M. will Ich die Umwandlung des Instituts für archäologische Correspondenz in eine Anstalt des Deutschen Reichs hierdurch genehmigen und den anbei zurückfolgenden vom Bundesrath genehmigten Statuten des genannten Instituts mit dem Vorbehalt Meine Bestätigung ertheilen, dass Abänderungen des Statuts nach Massgabe der in der Ausführung zu machenden Erfahrungen herbeizuführen sind.

Wiesbaden, den 18 Mai 1874.

An den Reichskanzler

gez.: Wilhelm.
ggz: von Bismarck.

N. 3. — Decreti del Presidente della Repubblica Francese del 25 Marzo 1873 e 26 Novembre 1874 con cui si costituisce una scuola archeologica in Roma.

(A) Le Président de la République française.

Sur le rapport du ministre de l'instruction publique, des cultes, et des beaux arts. Vu l'article 5 du décret du 9 fevrier 1859. Considérant qu'un séjour de trois mois en Italie est une préparation insuffisante aux études spéciales des membres de l'Ecole française d'Athènes: Considérant qu'il importe d'assurer aux membres de ladite Ecole, en résidence à Rome des conseils, et une direction. Décrète.

Art. 1.° Les membres de l'Ecole française d'Athènes, avant de se rendre en Grèce, séjourneront une année en Italie.

Art. 2.° Un savant, choisi en raison de la spécialité de ses travaux, est chargé de faire à Rome pour l'instruction de ces jeunes gens, un cours d'archéologie, d'après un programme proposé par l'Académie des inscriptions et belles-lettres.

Art. 3.° Le savant dont il est parlé a l'Article 2.°, correspond avec le directeur de l'Ecole d'Athènes et rend compte annuellement au Ministre de l'instruction publique de son enseignement, et des résultats qu'il a obtenus.

Art. 4.° Les membres de l'Ecole française d'Athènes sont comme par le passé logés à la Villa Médicis, soumis aux réglements de l'Ecole, et placés sous l'autorité du directeur de l'Académie de France.

Art. 5.° Le Ministre de l'instruction publique des cultes, et des beaux-arts est chargé de l'exécution du present décret.

Fait à Versailles le 25 Mars 1873.

A. THIERS — Par le Président de la République: *le ministre de l'instruction publique, des cultes et des beaux-arts* — JULES SIMON.

(B) Le Président de la République française. Sur la proposition du ministre de l'instruction publique, des cultes, et des beaux arts; Vu l'ordonnance royale du 11 septembre 1846. Vu les décrets des 7 aout 1850, 9 février 1859, et 25 mars 1873, Décrète:

Art. 1. — L'Ecole française d'Athènes est placée sous l'autorité du ministre de l'instruction publique, le patronage du ministre des affaires étrangères, et la direction scientifique de l'Académie des inscriptions et belles-lettres.

Elle a pour chef un directeur, membre de l'Institut, ou fonctionnaire supérieur de l'Instruction publique, nommé par décret.

Une double liste de deux candidats est présentée par l'Académie des inscriptions, et par la section de l'enseignement supérieur du comité consultatif.

La durée des fonctions du directeur est de six ans, son mandat peut être renouvelé par décret.

Art. 2. Les Candidats au titre de membre de l'Ecole d'Athènes doivent être âgés de moins de trente ans; ils doivent être docteurs ès-lettres, ou agrégés des lettres, de grammaire, de philosophie, ou d'histoire.

Le concours pour l'admission à l'Ecole française d'Athènes porte sur la langue grecque ancienne, et moderne, sur les éléments de l'épigraphie, de la paléographie, e de l'archéologie, sur l'histoire, et la géographie de la Grèce, et de l'Italie ancienne. Il est tenu compte aux candidats de la connaissance qu'ils auraient du dessin.

Cet examen qui se compose de deux épreuves l'une écrite, l'autre orale d'après un programme préparé par l'Académie, est subi devant une commission de sept membres désignés par le ministre.

Art. 3. Les membres de l'Ecole française d'Athènes sont nommés par le Ministre sur le rapport de la commission de concours. Le nombre des membres est fixé à six. La durée de leur mission est de trois ans, y compris l'année de séjour à Rome prévue par le décret du 25 mars 1873.

Art. 4. Chaque membre de l'Ecole d'Athènes est tenu d'envoyer à l'Académie par l'intermédiaire du ministre de l'instruction publique avant l'expiration de chaque année, un travail personnel, qui sera soumis au jugement d'une Commission spéciale. Il en sera fait par elle un rapport à l'Académie, et après adoption un compte rendu public soit à la séance annuelle, soit par insertion au *Journal Officiel*.

Dans la séance annuelle seront annoncés également les sujets de recherches, et de mémoires que l'Académie sur la proposition de la commission jugerait utile d'indiquer aux membres de l'Ecole pour les années suivantes.

Les membres de l'Ecole communiquent à l'Académie, par l'entremise du directeur, les découvertes archéologiques qui seraient venues à leur connaissance, et les résultats des fouilles auxquelles ils auraient assisté, ou dont ils auraient pris l'initiative.

Art. 5. Tout membre de l'Académie des inscriptions et belles-lettres et tout ancien membre de l'Ecole, sont, de droit, associés correspondants.

Le titre d'associé correspondant peut être en outre décerné, sans condition de nationalité,

par le ministre de l'instruction publique, sur une double proposition de l'Académie des inscriptions et belles-lettres et du directeur de l'Ecole d'Athènes.

Art. 6. Les mémoires des membres de l' Ecole d' Athènes, les communications adressées, par les associés correspondants seront publiés par les soins du ministre de l' instruction publique, après avis de l'Académie des inscriptions, et belles-lettres.

Art. 7. Les élèves de l' Académie de France a Rome autorisés à faire un séjour à Athènes, les boursiers de voyage, les prix d' exposition seront reçus a l' Ecole française d' Athènes et placés temporairement sous l'autorité du directeur.

Art. 8. A l'expiration de chaque année, le Directeur de l'Ecole d'Athènes adresse au Ministre de l'instruction publique un rapport détaillé sur la situation de l'Ecole, sur les progrès réalisés, et les améliorations désirables dans le régime de l'établissement.

La partie de ce rapport relative aux travaux des membres de l' Ecole d'Athènes, est communiquée à l'Académie.

Art. 9. La section romaine de l'Ecole d'Athènes prend le titre d'*école archéologique de Rome.* Le sous-directeur de l'Ecole d'Athènes ajoute à ce titre celui de directeur de l'école archéologique de Rome.

Art. 10. Les dispositiositions antérieures concernant l'Ecole française d'Athènes qui seraient contraires au présent décret, sont, et demeurent abrogées.

Art. 11. Le Ministre de l' instruction publique des cultes, et des beaux-arts est chargé de l'exécution du present décret.

Fait a Versailles le 26 novembre 1874. M.al De Mac Mahon duc de Magenta. Par le Président de la République: *le ministre de l'instruction publique, des cultes, et des beaux-arts.* A De Cumont.